

PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage : www.pewa .de

EBI-Logger-System

Bedienungsanleitung

für die Software EBI WINLOG 2000

Programm für die Programmierung und das Auslesen

von EBI - Datenloggern der Reihen

EBI-2

EBI-3

EBI-85 X

EBI-125 X

Rel. 1.21

Allgemein

Sie finden in dieser Bedienungsanleitung die folgenden Kapitel:

1 Inhaltsverzeichnis 4
2 Allgemeines zu dem EBI - Datenlogger-System 15
3 Anforderungen..23
4 Installation der Hardware..26
5 Installation der Software 32
6 Arbeiten mit WINLOG 2000 Standard-Version 32
7 Programmieren eines Loggers 32
8 Auslesen eines Loggers 32
9 Bearbeitung der Messwertdarstellung 32
10 Arbeiten mit WINLOG 2000 Professionelle Version.............................32
11 Arbeiten mit WINLOG 2000 BUS – Version..32
12 Arbeiten mit WINLOG 2000 - 21 CFR Part 11 32
13 Anhang..32
14 Lizenzvertrag..32
15 Abbildungsverzeichnis..32
16 Technische Daten von Loggern..32
17 Index 32
18 Notizen..32

Ein ausführliches Inhaltsverzeichnis beginnt auf der nächsten Seite.

1 Inhaltsverzeichnis

1 Inhaltsverzeichnis 4

2 Allgemeines zu dem EBI - Datenlogger-System 15

2.1 Das EBI - Datenlogger-System 15

2.1.1 Standard-Logger 16

2.1.2 RS 232-Logger 18

2.2 Software *WINLOG 2000* - eine Software für EBI-Logger 20

2.3 Die verschiedenen Software-Versionen 21

3 Anforderungen 23

3.1 Anforderungen an den PC (Personal Computer) 23

3.2 Anforderungen an das EBI-Datenloggersystem 25

3.3 Anforderungen an den Anwender 25

4 Installation der Hardware 26

4.1 Programmier- und Auslesegerät für Logger mit Standard-Schnittstelle (EBI 85A / 125A) 26

4.1.1 Graues Tischgehäuse EBI-AE-S mit externem Netzgerät 27

4.1.2 Weißes Tischgehäuse EBI-AE 2000 mit eingebautem 230 V - Netzteil .29

4.2 Programmier- und Auslesekabel für Datenlogger mit RS 232 – Schnittstelle (EBI-2 - und EBI-3 – Typen) 30

4.3 Drucker 31

5 Installation der Software 32

5.1 Allgemeine Hinweise 32
5.2 Installation der Software 32
5.2.1 Automatischer Start der Installation 32
5.2.2 Manueller Start der Installation 32
5.3 Konfigurieren der Software 32
5.3.1 Wahl der Sprache 32
5.3.2 Registrierung der Software 32
5.3.3 Wahl der seriellen Schnittstelle 32
5.3.4 Konvertierung von Dateien 32
5.3.5 Eingabe Ihrer Firmendaten 32

6 Arbeiten mit WINLOG 2000 Standard-Version 32

6.1 Starten des Programms 32
6.2 Hilfe 32
6.2.1 Tipps und Tricks 32
6.2.2 Online-Hilfe 32
6.3 Das Menü 32
6.3.1 Menü *Datei* 32
6.3.2 Menü Ansicht 32
6.3.3 Menü Bearbeiten 32
6.3.4 Menü ? 32
6.4 Schaltflächen 32
6.4.1 Einstellungen 32
6.4.2 Logger an COM1 32
6.5 Toolbar 32

7 Programmieren eines Loggers..32

7.1 Voraussetzungen..32
7.1.1 Anschluss von Loggern der Reihe EBI-85 A/EBI-125 A..32
7.1.2 Anschluss von Loggern der Reihe EBI-2 und EBI-3..32
7.2 Programmier-Dialogbox..32
7.2.1 Systemdaten..32
7.2.2 Grenzwerte..32
7.2.3 Messtakt und Messart..32
7.3 Logger starten..32

8 Auslesen eines Loggers..32

8.1 Voraussetzungen..32
8.2 Logger auslesen..32
8.2.1 Start des Auslesens..32
8.2.2 Auslesen von System-, Benutzer- und Messdaten..32
8.2.3 Auslesen über das Kontextmenü..32
8.3 Daten abspeichern..32
8.3.1 Verzeichnis..32
8.3.2 Dateiname..32
8.4 Messdaten drucken..32
8.5 Messdaten exportieren..32

9 Bearbeitung der Messwertdarstellung 32

9.1 Das Messwerte-Zeit-Diagramm 32
9.2 Diagramm über Toolbars bearbeiten 32
9.2.1 Kurven auswählen 32
9.2.2 Horizontale Toolbar (Diagrammfunktionen) 32
9.2.3 Vertikale Toolbar (Diagrammeigenschaften) 32
9.3 Kontextmenü 32
9.3.1 Spalten 32
9.3.2 Aktiv 32
9.3.3 Achsen manuell skalieren 32
9.3.4 Gehe zu Position … 32
9.3.5 Bereich manuell wählen 32
9.3.6 Markierten Bereich in die Zwischenablage kopieren 32
9.3.7 Kurvenfarbe 32
9.3.8 Linienstärke 32
9.3.9 Positionsmarker setzen 32
9.3.10 Positionsmarker löschen 32
9.3.11 Legende einfügen 32
9.3.12 Grenzwerte anzeigen 32
9.3.13 Marker anzeigen 32
9.3.14 Histogramm 32
9.3.15 Grenzwert-Histogramm 32
9.3.16 Split-Automatik 32
9.3.17 Speichern unter… 32
9.3.18 Eigenschaften des Dokuments 32
9.4 Arbeitsbereich 32
9.4.1 Arbeitsbereich abspeichern 32
9.4.2 Arbeitsbereich laden 32

10 Arbeiten mit WINLOG 2000 Professionelle Version 32

10.1 Kauf der Professionellen Version...32
10.2 Kauf und Installation des Programm-Moduls „Professionelle Version“ ...32
10.3 Zusätzliche Funktionen gegenüber der Standardversion.............................32
10.3.1 Passwortabfrage...32
10.3.2 Eingangsbildschirm...32
10.3.3 Benutzerverwaltung 32
10.3.4 Benutzerdefinierte Funktionen 32
10.3.5 Archivierung von Messdaten 32
10.3.6 Einheiten verwalten 32
10.3.7 Echtzeitüberwachung 32

11 Arbeiten mit WINLOG 2000 BUS – Version..32

11.1 Kauf der BUS-Version...32
11.2 Kauf und Installation des Programm-Moduls BUS.......................................32
11.3 Installation der Hardware 32
11.3.1 EBI-AE-BUS Programmier- und Auslesegerät für max. 30 Datenlogger (Graues Tischgehäuse mit ext. Netzgerät EBI-PS 40) 32
11.3.2 EBI-AE-BUS-63 Programmier- und Auslesegerät für max. 63 Datenlogger (Schwarzes Wandgehäuse mit externem Netzgerät) 32
11.3.3 Loggertypen...32
11.3.4 BUS-Installation 32
11.3.5 Drucker 32
11.4 Zusätzliche Funktionen gegenüber Standard- und Profiversion 32
11.4.1 Passwortabfrage...32
11.4.2 Eingangsbildschirm...32
11.4.3 Scheduler 32
11.4.4 Einstellungen 32

11.5 Einrichten eines BUS-Systems 32
11.5.1 Allgemeines 32
11.5.2 Knotenadressen für Logger vergeben 32
11.5.3 Einfügen eines neuen Loggers 32
11.6 Bearbeiten eines BUS-Systems 32
11.6.1 BUS-Konfiguration ermitteln 32
11.6.2 Darstellung des BUS-Systems 32
11.6.3 Erkennung der Logger 32
11.6.4 Aktualisierung der Messwerte 32
11.6.5 Status-Symbole und ihre Bedeutung 32
11.6.6 Auslesen und Programmieren von Loggern im BUS 32
11.6.7 Einrichten einer Gruppierung von Loggern 32
11.7 BUS-Überwachung mit dem Scheduler 32
11.7.1 Allgemein 32
11.7.2 Funktionen des Schedulers 32
11.7.3 Alarmsteuerung 32
11.7.4 Task erstellen 32
11.7.5 Tasks aktivieren/deaktivieren 32
11.7.6 Task-Eigenschaften 32
11.7.7 Task ausführen 32
11.7.8 Protokolldatei des Tasks 32

12 Arbeiten mit WINLOG 2000 - 21 CFR Part 11 32

12.1 Einleitung 32
12.2 Was bedeutet die Vorschrift 21 CFR Part 11? 32
12.3 Umsetzung der 21 CFR Part 11 Richtlinien 32
12.3.1 Benutzerverwaltung 32
12.3.2 Anmelde- und Passwortstrategien 32
12.3.3 Audit-Trails 32
12.3.4 Elektronische Unterschriften 32
12.3.5 Anforderungen an den Anwender durch 21 CFR Part 11 32
12.3.6 Allgemeine Hinweise zur Validierung von Systemen 32
12.3.7 Zusammenfassung 32
Weitere Informationen bezüglich 21 CFR Part 11 erhalten Sie auf den Webseiten der FDA : http://www.fda.gov 32
12.4 Programm installieren 32
12.4.1 Anforderungen an den PC 32
12.4.2 Installation der Software-Version 21 CFR Part 11 32
12.5 Bedienung der WINLOG 2000-21 CFR Part 11 32
12.5.1 Anmeldung 32
12.5.2 Einstellungen 32
12.5.3 Benutzer- und Passwortverwaltung 32
12.5.4 Logger programmieren und auslesen 32

13 Anhang 32

13.1 Fehlermeldungen 32

13.1.1 Fehlermeldungen beim Installieren von *WINLOG 2000* 32

13.1.2 Fehlermeldungen beim Konfigurieren von *WINLOG 2000* 32

13.1.3 Fehler am EBI-System 32

13.1.4 Loggerfehler 32

13.2 Update der *WINLOG 2000* 32

13.2.1 Aufruf der *ebro* - Homepage 32

13.2.2 Anwahl der Rubrik Software 32

13.3 Hotline bei *ebro* 32

14 Lizenzvertrag 32

15 Abbildungsverzeichnis 32

16 Technische Daten von Loggern 32

16.1 Standard-Logger 32

16.2 RS 232 - Logger 32

16.3 BUS-Logger 32

17 Index 32

18 Notizen 32

Vorwort

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb eines EBI - Datenlogger-Systems. Wir möchten Sie hier darauf hinweisen, dass es von der Auswertesoftware *EBI WINLOG 2000* (im folgenden *WINLOG 2000* genant) mehrere Varianten gibt. Näheres erfahren Sie im Kapitel 2.3 auf Seite 21. Alle Varianten bauen auf der Standard-Version auf.

Diese Bedienungsanleitung ist so gegliedert, dass zunächst die Funktionen der Standard-Version erläutert werden. Da die anderen Versionen (Professional und BUS) jedoch die gleichen Funktionen bereitstellen, können Sie immer auf die vorherigen Kapitel zurückgreifen.

Ein eigenes Kapitel 10 behandelt ab Seite 32 die zusätzlichen Funktionen der Professionellen Version. Ebenso werden die zusätzlichen Funktionen der BUS – Version ab Seite 32 im Kapitel 11 behandelt. Im Kapitel 12 (ab Seite 32) wird die Version 21 CFR Part 11 beschrieben.

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Sie ersparen sich damit sicher manche Rückfrage. Denken Sie auch daran, dass Sie jederzeit mit der Taste F1 eine Hilfefunktion aufrufen können.

So werden Sie bald die Vorteile der neuen *WINLOG 2000* zu schätzen wissen.

Hier sind die wichtigsten:

- Eine Software für Logger der Familien EBI XX-A, EBI-2 und EBI-3
- Updates und Fehlerbeseitigung über das Internet
- 32 Messkurven gleichzeitig darstellbar
- Intuitive, selbsterklärende Bedienung
- Verschiedene Ausbaustufen für verschiedene Anwendungen

Hinweise zu dieser Bedienungsanleitung

Symbole und Schreibweisen

Zur leichteren Orientierung sind Hinweise, Tipps usw. wie folgt markiert:



In dieser Bedienungsanleitung sind nützliche Hinweise, Informationen und Beispiele mit diesem Symbol versehen. Die im Text so gekennzeichneten Stellen dienen dem Anwender zum leichteren Verständnis und zur richtigen Handhabung des EBI - Logger-Systems.



ACHTUNG – Warnhinweis!

Wichtige und zu beachtende Funktionen und Hinweise sind mit diesem Symbol gekennzeichnet. Die so gekennzeichneten Funktionen und Hinweise müssen **unbedingt** beachtet und eingehalten werden, um eine einwandfreie Funktion des Logger-Systems sicher zu stellen.

Nichtbeachtung kann Datenverluste zur Folge haben !!!

Fettdruck

Wichtige Hinweise oder Aussagen sind fett gedruckt, um auf die Wichtigkeit der beschriebenen Funktionen hinzuweisen.

Kursivdruck

Alle Befehlsnamen und Schaltflächen im Programm sind in Kursivschrift gedruckt. Auch Dialog-, Options- und Textfelder sind kursiv gedruckt.

info@ebro.de

Ein blauer und unterstrichener Ausdruck ist entweder eine Internetadresse oder ein Link.

Tastatur
Tasten der Tastatur werden als umrahmte Großbuchstaben dargestellt. Wenn Sie aufgefordert werden, eine Taste auf der Tastatur zu betätigen, wird diese Taste zum Beispiel als STRG dargestellt. Müssen mehrere Tasten gleichzeitig gedrückt werden, wird dies durch ein Pluszeichen zwischen zwei Tasten dargestellt. Beispiel: STRG + K. Dies bedeutet, dass bei gedrückt gehaltener STRG –Taste gleichzeitig die K-Taste gedrückt werden muss.

Maus: Ein Klicken mit der linken Maustaste wird mit der Buchstabenkombination <LMT> dargestellt.

Ein Klicken mit der rechten Maustaste heißt in dieser Bedienungsanleitung <RMT>.

Ein Doppelklicken mit der linken Maustaste heißt <DMT>.

ebro Taucht in der Bedienungsanleitung dieser Schriftzug auf, ist damit die Firma **ebro Electronic GmbH & Co. KG** gemeint. Die Adresse und Telefonnummer finden Sie auf dem Deckblatt dieser Bedienungsanleitung.

- Text
- Text
- Text

Ein Abschnitt mit diesen Aufzählungszeichen ist eine Anweisung, die in dieser Reihenfolge durchzuführen ist.

- Text
- Text
- Text

Ein Abschnitt mit diesen Aufzählungszeichen ist eine Aufzählung von Eigenschaften, Anforderungen usw..

2 Allgemeines zu dem EBI - Datenlogger-System

2.1 Das EBI - Datenlogger-System

Das EBI - Datenlogger-System besteht aus mindestens einem Datenlogger, einem Auslese- und Programmiergerät (Interface), bzw. einem Auslesekabel und der dazugehörigen Software.



Die Software *WINLOG 2000* ist für alle Loggertypen der Familien EBI-XX A, EBI-2 und EBI-3 die selbe. Sie erkennt selbständig, um welchen Loggertyp es sich handelt. So werden z.B. die Achsen in den Diagrammen automatisch mit der richtigen Dimension bezeichnet.

Es ist nicht möglich, Datenlogger der Typen EBI-85 /125, also ohne den Index A auszulesen.

Es gibt in der Familie der Datenlogger zwei Grundtypen, die sich im wesentlichen durch den Datenaustausch unterscheiden.

Der sogenannte Standardlogger erfordert immer ein Interface zur Kommunikation mit dem PC.

Der sogenannte RS-232-Logger kann direkt über ein Datenkabel an den PC angeschlossen werden.

2.1.1 Standard-Logger

Als Standard-Logger werden die runden Edelstahllogger der Typenreihe EBI-85 A sowie EBI-125 A bezeichnet. Diese Logger werden über ein Interface (siehe Kapitel 4.1, Seite 26) programmiert oder ausgelesen.



Maßstab ca. 1:1

Abb. 1 Standard-Logger EBI-85 A

Eine weitere Variante der Standard-Logger ist der sogenannte BUS-Logger (Nassraum und Trockenraum).

Diese Logger können über eine Zweidraht-Leitung miteinander verbunden werden und bilden zusammen ein BUS - System, das über ein Interface mit der Software *WINLOG 2000* verwaltet werden kann (Kapitel 11, Seite 32).

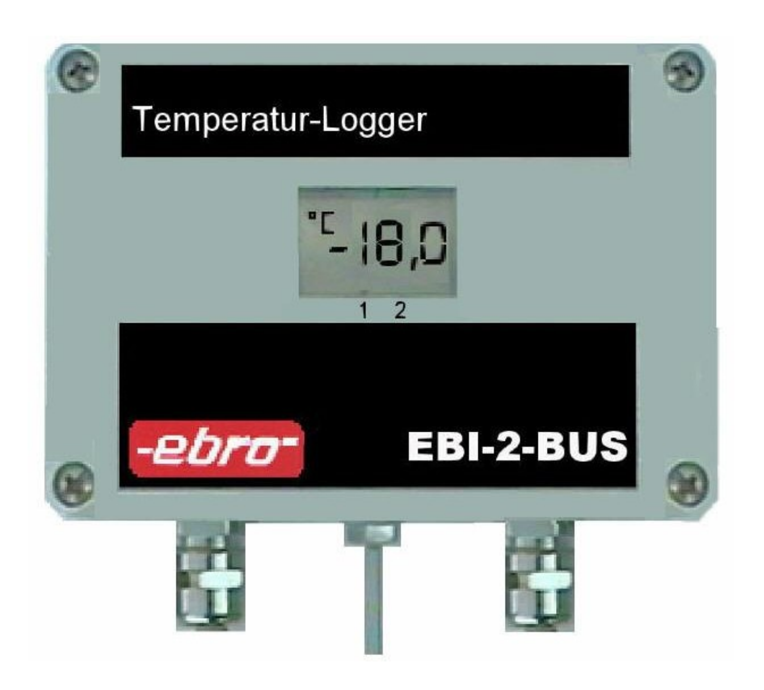


Abb. 2: Nassraum-BUS-Logger



Abb. 3: Trockenraum-BUS-Logger

2.1.2 RS 232-Logger

Diese Logger haben ein rechteckiges Kunststoffgehäuse, das je nach Typ auch metallisiert sein kann.



Abb. 4: RS 232-Logger

Als weiteres äußeres Kennzeichen verfügen diese Logger auf ihrer Rückseite über eine 9- oder 15-polige SUB-D-Buchse.

Über ein spezielles Auslesekabel können diese Logger direkt, also ohne Interface, an den PC angeschlossen werden.

Diese Eigenschaft haben alle Logger der Typenreihen EBI-2 und EBI-3.

 Im Kapitel 16 finden Sie ab Seite 32 die wichtigsten technischen Daten der Logger.

Aufbau des Datenloggers:

Der Datenlogger ist unabhängig vom Typ wie folgt aufgebaut:

Ein Mikroprozessor mit der notwendigen Peripherie wird von einer internen Lithiumbatterie mit Energie versorgt. Der Logger ist ein von der Umwelt unabhängig arbeitendes System, also autark. Ein internes Prozessorprogramm steuert den Mikroprozessor und bestimmt, was zu tun ist. Abhängig vom programmierten Messtakt werden Messwerte aufgenommen und in einem EEPROM-Speicher abgelegt.

In jedem EBI-Logger können bis zu 2 x 15 verschiedene Textzeilen gespeichert werden. Die Bedeutung der Texte kann im Programm festgelegt werden.

Ebenso können zwei Grenzwerte pro Kanal im Logger gespeichert werden. Diese Grenzwerte erscheinen in der Grafik als horizontale Linien (wenn sie eingeblendet werden) und lassen auf einen Blick Überschreitungen erkennen.

Die Daten der eingelesenen Messwerte können Sie entweder auf Festplatte oder Diskette abspeichern.

2.2 Software *WINLOG 2000* - eine Software für EBI-Logger

Diese Software wurde von ***ebro*** entwickelt, um Ihnen das Auslesen und Programmieren der EBI-Datenlogger einfach zu machen.

Sie kaufen und installieren nur noch eine einzige Software!

Alle ***ebro*** - Logger, egal ob Temperatur-, LKW-, Kühlhaus-, Druck-, Feuchte-, Warenbegleit-, Heiß-, Spannungs- oder Strom-Logger, können mit dieser Software verwaltet werden.

Mit anderen Worten: Sie können alle Typen der Familien:

- EBI-85 A
- EBI-125 A
- EBI-2
- EBI-3

programmieren und auslesen.



ACHTUNG – Keine bzw. Fehlfunktion!

Es ist nicht möglich, mit *WINLOG 2000* Loggertypen der Familien

EBI-85 und EBI-125 zu programmieren oder auszulesen.

Diese Logger mit dem fehlenden Index A arbeiten nur mit den folgenden Software-Paketen:

- WINLOG 1.5 E
- WINFWERT 1.5 E
- WINDRUCK 1.5 E
- WINTRUCK 1.5 E
- WINFEUCHTE 1.5 E
- WINBUS 1.5 E

2.3 Die verschiedenen Software-Versionen

Die *WINLOG 2000* ist in folgenden Versionen erhältlich:

- **WINLOG 2000-S Rel. 1.21**
  Standard-Version für den täglichen Gebrauch
  Für alltäglich anfallende Arbeiten wie grafische und tabellarische Darstellung der Messgrößen Temperatur/Druck/Feuchte, usw..
  Selbsterklärend, sofort bedienbar, mit Online-Hilfe.

- **WINLOG 2000-P Rel. 1.21**
  Professionelle Version für den professionellen Einsatz
  Wie Standard-Version, aber mit noch mehr Möglichkeiten:
  Berechnung verschiedener Größen aus vorhandenen Messwerten
  Formeleditor
  Datenverwaltungs-Struktur wie Windows-Explorer

- **WINLOG 2000-B Rel. 1.21**
  BUS - Version für Ihre vernetzten BUS - Logger
  Automatische Verwaltung aller Messstellen
  Automatische Speicherung der Daten auf PC
  Automatischer Alarm bei Grenzwertüberschreitung

- **WINLOG 2000-V Rel. 1.21**
  21 CFR Part 11-Version für die Pharma-Industrie
  Elektronische Unterschrift
  Audit-Trail
  Benutzerverwaltung



Auf der CD-ROM sind bereits alle Versionen enthalten. Möchten Sie später auf eine höhere Version umsteigen, benötigen Sie dafür eine Freischaltnummer. Diese bekommen Sie von ***ebro***.



ACHTUNG - Abweichung zur Bedienungsanleitung!

Änderungen der Hard- oder Software, die eine Abweichung gegenüber der vorliegenden Bedienungsanleitung mit sich bringen, sind in der Datei **README.TXT** auf der Installations-CD-ROM dokumentiert. Diese Datei kann mit jedem Editor gelesen werden.

Sehen Sie deshalb auf der Installations-CD-ROM nach, ob eine Datei mit diesem Namen vorhanden ist.



Unsere Produkte werden laufend weiterentwickelt. Daher ist es möglich, dass eventuelle Änderungen der Hard- oder Software noch nicht in dieser Bedienungsanleitung dokumentiert sind.

3 Anforderungen

3.1 Anforderungen an den PC (Personal Computer)

Mindestausstattung

- Pentium 350 MHz
- 64 MB RAM
- VGA-Grafikkarte
- Monitor
- Serielle Schnittstelle (RS 232 C)
- Maus
- CD-ROM-Laufwerk
- Eines der folgenden Betriebssysteme muss bereits auf dem Rechner installiert sein:
  Windows® 9.x, ME, NT® 4.0, 2000 oder XP
- Festplatte mit mindestens 100 MByte freiem Speicherplatz. Das Programm selbst benötigt etwa 30 MB. Sie sehen aus der folgenden Tabelle (Tabelle 1, Seite 24) den Platzbedarf auf der Festplatte, wenn Sie Dateien abspeichern wollen.

Beachten Sie, dass Sie mehr als nur eine Datei abspeichern werden.

Loggerserie	Kanalzahl	Anzahl der Messungen	Speicherbedarf einer Datei
EBI-85A/125A	1	mind. 18.000	ca. 360 kB
EBI-2	1	mind. 40.000	ca. 800 kB
EBI-2	2	2 x mind. 30.000	ca. 600 kB/Kanal
EBI-3	1	mind. 3.000	ca. 70 kB

Tabelle 1

- optional: Ein Drucker, der unter Windows installiert wird. Auch ein Farbdrucker ist möglich, der die Farben der Bildschirmgrafik (siehe Kapitel 9.3.7 Farbeinstellungen, Seite 32) ausdrucken kann.
- optional für LKW- und Grenzwert-Logger: Handdrucker für Protokollausdrucke (ebro-Typ: EBI-PD)

- Anforderungen an das EBI-Datenloggersystem

Mindestausstattung:

- Ein Datenlogger
- Ein Interface mit dazugehörigem Netzteil
- Datenkabel

3.2 Anforderungen an den Anwender

Es ist notwendig, dass der Anwender dieser Software mindestens über Grundkenntnisse in Windows verfügt.

Unter Grundkenntnissen ist zu verstehen:

- Hoch- und Herunterfahren eines PC's
- Kenntnis von grundlegenden Funktionen des Betriebssystems
- Kenntnis der verschiedenen Laufwerke
- Prüfen und Verändern der PC-internen Zeit (Uhrzeit und Datum)
- Arbeiten mit dem Windows-Explorer
- Installieren von Anwendersoftware
- Starten von Programmen
- Anlegen von Verzeichnissen
- Dateien sichern
- Öffnen und Schließen von Dateien

4 Installation der Hardware



Die Installation des BUS-Interfaces wird in Kapitel 11.3, Seite 32) beschrieben.

4.1 Programmier- und Auslesegerät für Logger mit Standard-Schnittstelle (EBI 85A / 125A)

Im Laufe der Zeit wurden verschiedene Typen von Interfaces entwickelt. Bis zum heutigen Zeitpunkt gibt es die folgenden Varianten.

Identifizieren Sie Ihr Interface in den Abschnitten 4.1.1 bis 4.2 und installieren Sie es wie nachfolgend beschrieben.

Die Anschlüsse der Schnittstellen sind entweder direkt am Rechner beschriftet oder im Handbuch des PC's beschrieben. Bei einer 9-poligen Schnittstellenbuchse verwenden Sie das Kabel EBI-Int-K9 oder bei einer 25-poligen Schnittstellenbuchse das Kabel EBI-Int-K25.

Wenn z.B. die Maus mit COM1 verbunden ist, verbinden Sie das Datenkabel für das Interface mit COM2. Im Normalfall ist die Schnittstelle COM1 des Rechners bereits mit der Maus belegt.

Die Festlegung der Schnittstelle für das EBI-System wird im Kapitel 5.3.3 durchgeführt.

4.1.1 Graues Tischgehäuse EBI-AE-S mit externem Netzgerät



Abb. 5: Interface EBI-AE-S

- Verbinden Sie dieses Interface Typ ***EBI-AE-S*** mittels des mitgelieferten Kabels EBI-Int-K9 (für die 9-polige Schnittstelle an Ihrem Rechner) oder EBI-Int-K25 (für die 25-polige Schnittstelle an Ihrem Rechner) mit einer freien seriellen Schnittstelle (COM1, COM2, COM3 oder COM4) des Rechners.

- Verschrauben Sie das Kabel mit den zwei am Stecker befindlichen Schrauben mit der Schnittstellenbuchse mittels eines kleinen Schraubendrehers, um ein unbeabsichtigtes Lösen des Kabels zu verhindern.

- Am Interface muss immer die 9-polige Buchse des Datenkabels angesteckt werden. Damit das Kabel nicht aus Versehen herausgezogen werden kann, schrauben Sie auch hier die beiden Schrauben der 9-poligen Buchse am Datenkabel mit einem Schraubendreher fest.

- Das im Lieferumfang des Auswertesystems enthaltene Tischnetzgerät verbinden Sie über das Adapterkabel (Stromversorgung) mit dem Interface folgendermaßen:
- Führen Sie den 5-poligen Stecker dieses Kabels vorsichtig in die dazugehörige Buchse am Interface ein und verriegeln ihn durch das Festdrehen des Überwurfringes an diesem Stecker. So verhindern Sie ein ungewolltes Lösen dieser Verbindung.
- Vergewissern Sie sich, dass Ihre Netzspannung mit dem Aufdruck auf dem Typenschild des Netzgerätes übereinstimmt (z.B. 230 V). Stecken Sie jetzt das Netzkabel des Netzgerätes in eine 230V-Schuko-Steckdose.

4.1.2 Weißes Tischgehäuse EBI-AE 2000 mit eingebautem 230 V - Netzteil

Dieses Interface ist der Nachfolger des EBI-AE-S. Es bietet die Möglichkeit, auch EBI-2- und EBI-3 – Logger anschließen zu können.



Abb. 6: Interface EBI-AE 2000

- Wenn Sie über dieses **EBI-AE 2000** - Interface verfügen, achten Sie darauf, dass die auf der Rückseite angegebene Netzspannung mit Ihrer Netzspannung übereinstimmt.
- Schließen Sie das Netzkabel an eine Schuko-Steckdose an.
- Verbinden Sie die RS 2332-Buchse auf der Rückseite des Interfaces mit einer COM-Schnittstelle des Rechners (COM1, COM2, COM3 oder COM4).

  Verwenden Sie dazu das im Lieferumfang enthaltene Datenkabel EBI-INT-K9 oder EBI-INT-K25.

4.2 Programmier- und Auslesekabel für Datenlogger mit RS 232 – Schnittstelle (EBI-2 - und EBI-3 – Typen)

Verfügt Ihr Datenlogger auf der Rückseite über eine 9-polige oder eine 15-polige Buchse, dann ist dies ein Logger mit einer RS 232-Schnittstelle.

In diesem Fall müssen Sie den Datenlogger über das Kabel RSE 232 (9-polige Buchse / 9-poliger Stecker) an eine serielle Schnittstelle des PC's anschließen.

Ist die zur Verfügung stehende COM-Schnittstelle 25-polig, verwenden Sie den mitgelieferten 9/25-poligen Adapter.

Um eine Verwechselung der Datenkabel zu vermeiden, sind diese jeweils an den Steckern mit ihrer Typenbezeichnung gekennzeichnet.

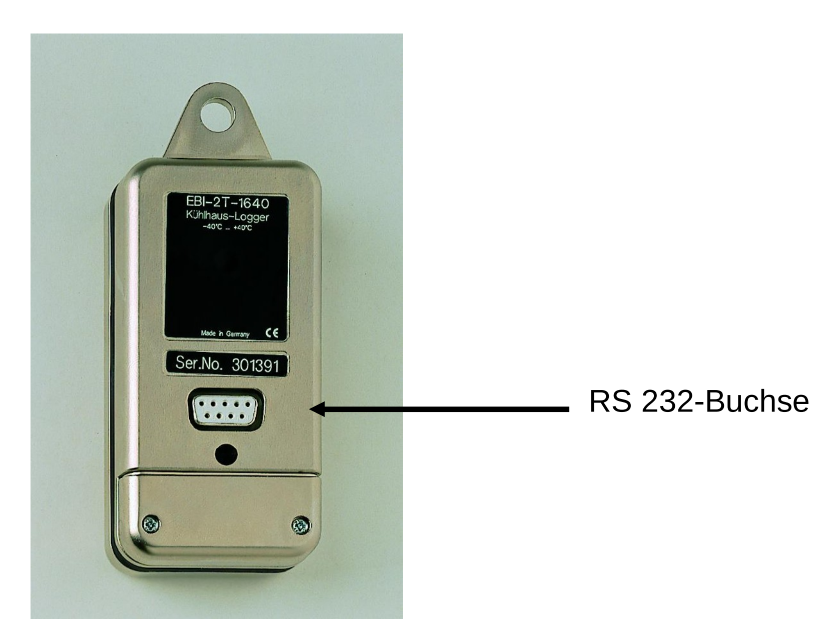


Abb. 7 RS 232-Buchse am Logger

4.3 Drucker

Sie können aus dem Programm *WINLOG 2000* heraus die grafische Darstellung der Messwerte oder die tabellarische Messwertdarstellung ausdrucken. Dazu benötigen Sie einen Drucker.

Ist an Ihrem PC noch kein Drucker angeschlossen, so verbinden Sie ihn über ein Druckerkabel mit der Druckerschnittstelle des Rechners.



Beachten Sie bei der Installation der Druckertreiber und während des Betriebes die Angaben im Handbuch Ihres Druckers.

Für eine ordnungsgemäße Funktion sollte der neueste Windows-Druckertreiber des verwendeten Druckers installiert sein.

Die optimalen Einstellungen, wie Blattgröße (DIN A4), Papiervorschub, Papiereinzug, usw. sind im Handbuch des Druckers aufgeführt und können in Windows per Software verändert werden.

5 Installation der Software

Die Anwender-Software *WINLOG 2000* wird auf einer CD-ROM geliefert.

5.1 Allgemeine Hinweise



ACHTUNG – Zusätzliche Informationen!

In dieser Bedienungsanleitung befindet sich möglicherweise ganz oben auf ein Blatt mit dem Titel **INFORMATIONEN.**

Lesen Sie dieses Blatt durch, da hier die neuesten Informationen zum Programm, bzw. Änderungen an Hard- oder Software beschrieben sind.

5.2 Installation der Software



Die Installation sollte über das rechnerinterne CD-ROM-Laufwerk erfolgen. Bei der Installation über ein vorhandenes Netzwerk kann es vorkommen, dass die Installation nicht funktioniert und abgebrochen wird.

- Starten Sie ***Windows***. Für die Erklärung der Installation haben wir Windows 95 verwendet.
- Legen Sie Ihre *WINLOG 2000* CD-ROM in das CD-ROM-Laufwerk. Schließen Sie das Laufwerk.

5.2.1 Automatischer Start der Installation

Wenn auf Ihrem Rechner der automatische Start einer CD-ROM aktiviert ist, startet das Installationsprogramm selbstständig. Sie erhalten diesen Einführungsbildschirm:



Abb. 8 Setup: Einführungsbildschirm

- Sie müssen jetzt mit der Maus (<LMT>) die Schaltfläche ***INSTALL WINLOG 2000*** anklicken.

  Sie gelangen dadurch zur Abb. 10 (siehe Seite 32).

5.2.2 Manueller Start der Installation

Ist auf Ihrem Rechner die Autorun-Funktion des CD-ROM-Laufwerkes deaktiviert, müssen Sie die Installation manuell starten.

- Klicken Sie mit <LMT> auf die Windows ***Start*** – Schaltfläche und auf ***Ausführen***.

  Sie erhalten folgendes Bild:

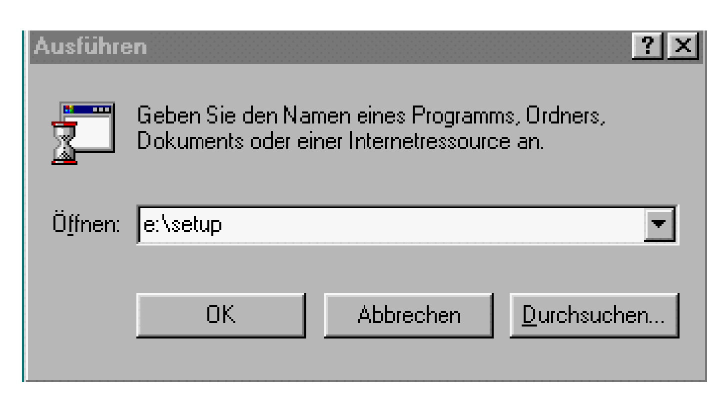


Abb. 9 Setup: Programmaufruf

- Tippen Sie in die Textzeile ***e:\setup*** ein, wenn e: Ihr CD-ROM-Laufwerk ist. Wenn nicht, setzen Sie den für Ihren Rechner zutreffenden Buchstaben ein. Betätigen Sie ***OK***.

- Die nächste Frage beantworten Sie entsprechend durch <LMT> auf ***OK***:



Abb. 10 Setup: Installationssprache

Sie können als Installationssprache Deutsch oder Englisch wählen.

- Lesen Sie die Texte der auf dem Bildschirm erscheinenden Informationen und beantworten Sie diese mit der entsprechenden Schaltfläche ***Ja*** oder ***Weiter***.

Zunächst erscheint das Willkommenfenster.

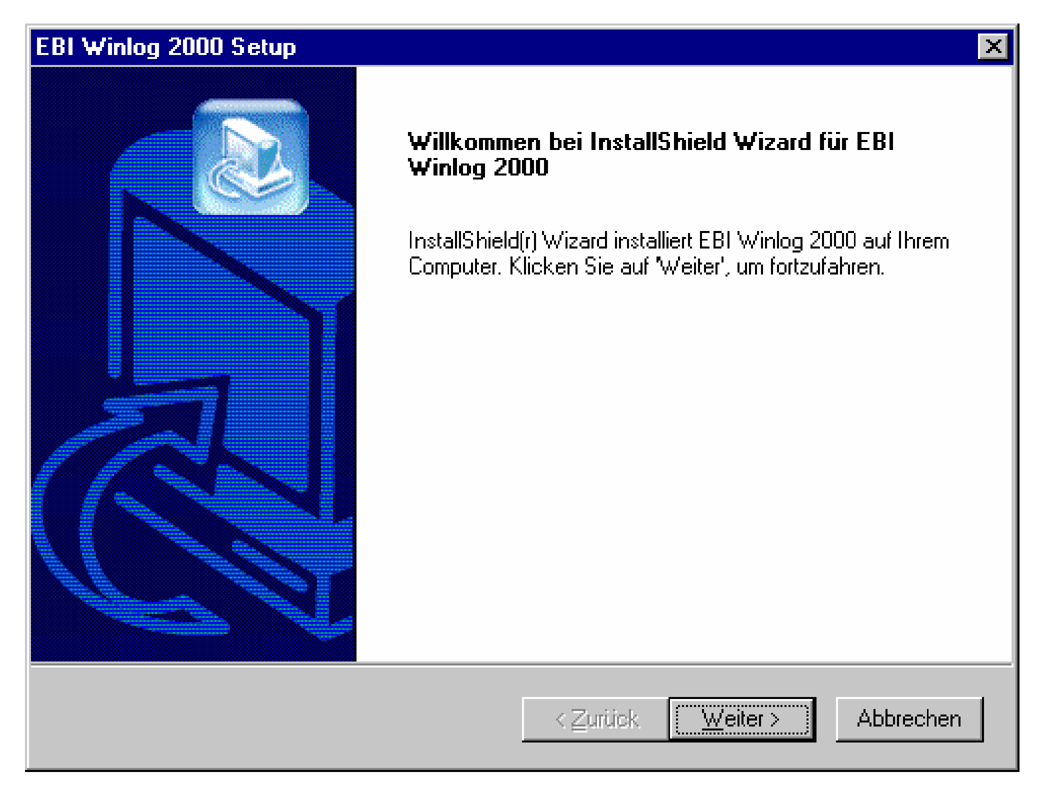


Abb. 11 Setup: Willkommenfenster

- Durch Betätigen der ***Abbrechen*** - Schaltfläche bekommen Sie folgendes Bild:

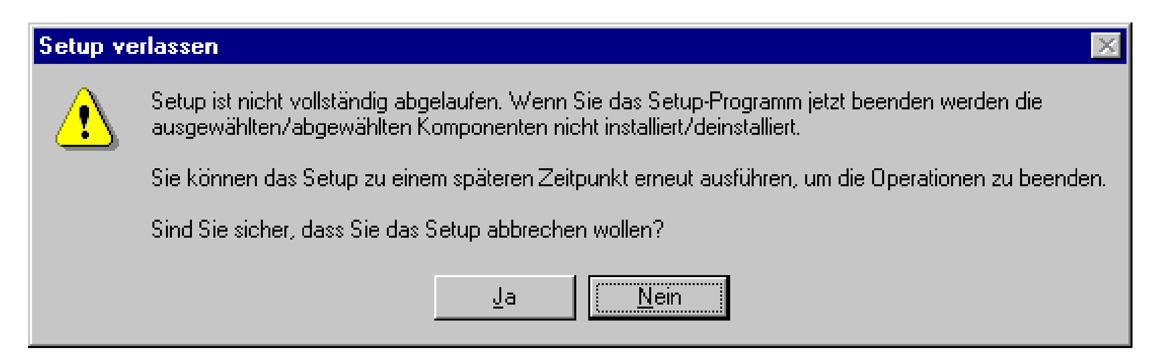


Abb. 12 Setup: Abbruch

- Betätigen Sie die ***Nein*** - Schaltfläche, wird der Setup-Vorgang weiter durchgeführt.

  Ein Betätigen der ***Ja*** - Schaltfläche bricht die Installation ab.

- Nach Betätigen von ***Weiter >*** erscheint der Lizenzvertrag, den Sie auch im Kapitel 14, ab Seite 32) nachlesen können.



Abb. 13 Setup: Lizenzvertrag

- Als nächstes sehen Sie das Passwort **admin**, das Sie bei allen Software-Versionen außer bei der Standardversion benötigen.



Dieses Passwort können Sie ändern oder neue Passwörter für Ihre Mitarbeiter einrichten.

Es besteht auch die Möglichkeit, den verschiedenen Anwendern unterschiedliche Zugriffsrechte zu erteilen.

Näheres finden Sie im Kapitel 10.3.2 ab Seite 32.



Abb. 14 Setup: Passwörter

- Füllen Sie die nun folgende Dialogbox mit Ihren Daten aus. In der folgenden Abbildung sehen Sie ein Beispiel:

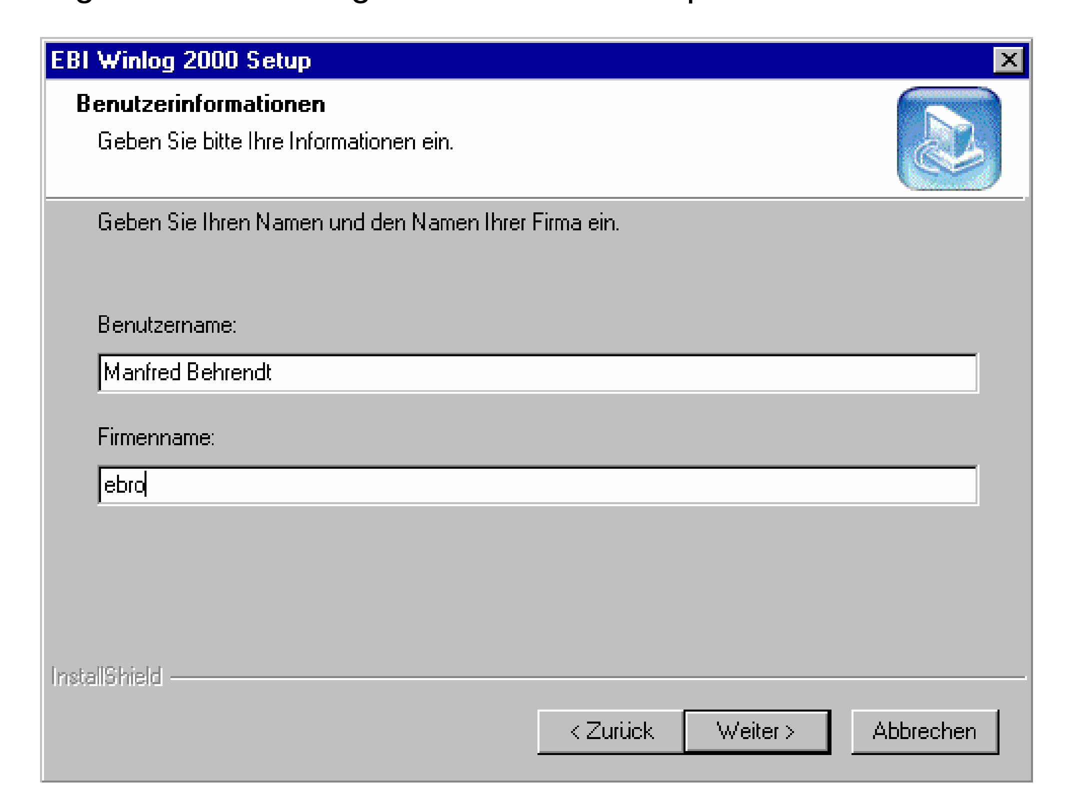


Abb. 15 Setup: Anwenderdaten



Solange Sie keine Firma eingegeben haben, ist die Schaltfläche ***Weiter*** grau hinterlegt, d.h. inaktiv. Sie können nicht weiter installieren.

- Tragen Sie also Ihre Firma ein und setzen Sie durch <LMT> auf ***Weiter*** die Installation fort.

- Als nächstes wird der Pfad festgelegt, in den die Software installiert wird. Sie können den Vorschlag übernehmen oder über ***Durchsuchen ...*** selbst einen Pfad festlegen.



Abb. 16 Setup: Pfadangabe

- In der nächsten Dialogbox wird der Setup-Typ festgelegt. Im Moment gibt es nur den Standard-Typ.



Dieses Wort „Standard" hat nichts mit der Software-Version *WINLOG 2000 –S (Standard)* zu tun. Es ist lediglich eine Bezeichnung des Setup-Typs.

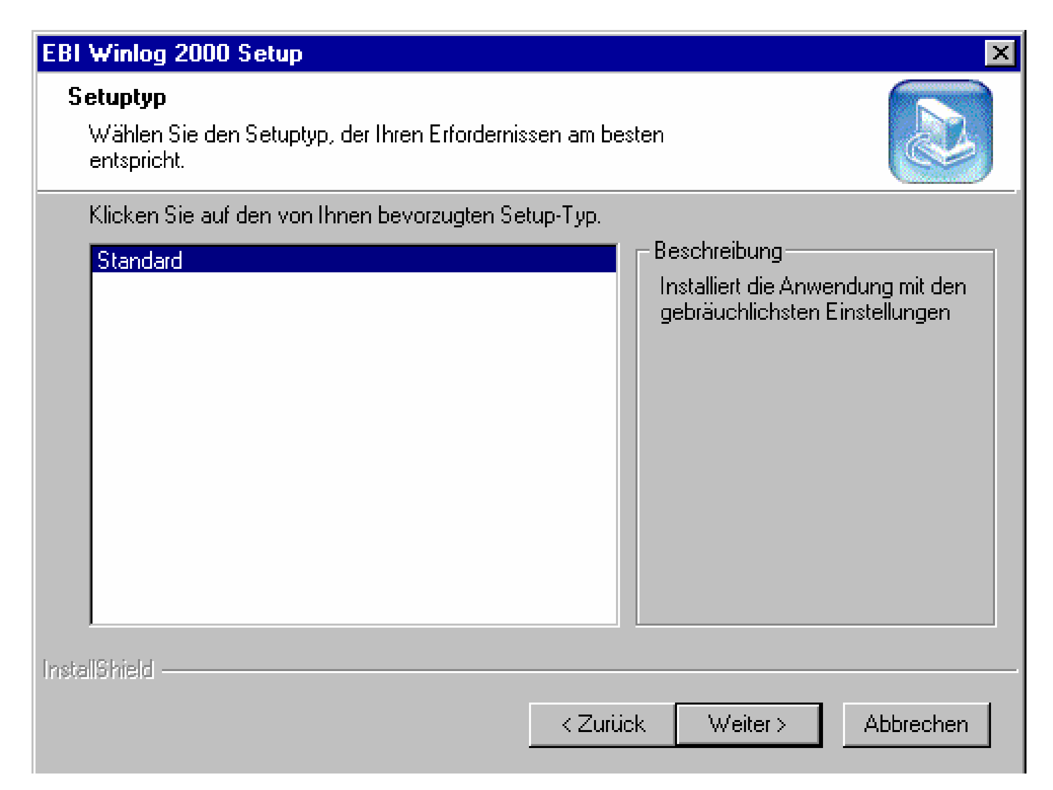


Abb. 17 Setup: Standard installieren

- Klicken Sie auf ***Weiter>***.

- Jetzt können Sie den Programmordner festlegen, bzw. auswählen.

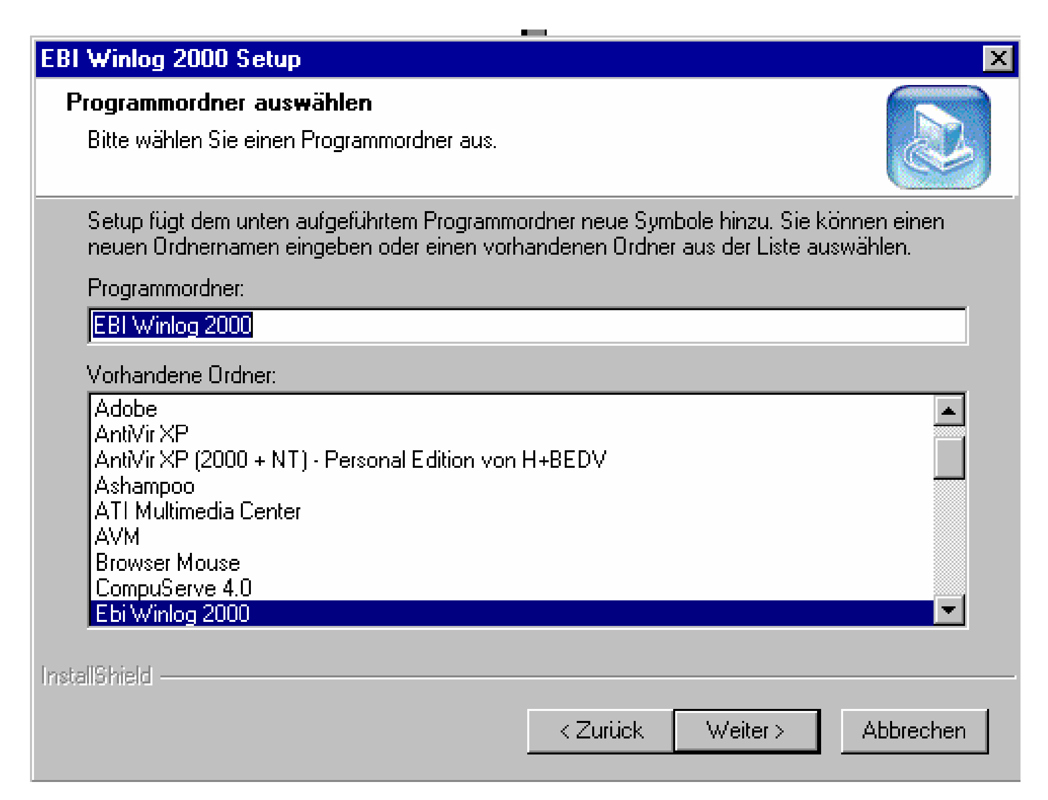


Abb. 18 Setup: Programmordner

- Nach Betätigen mit ***Weiter>*** werden automatisch einige Dateien auf Ihren PC kopiert. Welche kopiert werden, hängt von Ihrem Betriebssystem ab.

  Es sind Dateien des Installationspaketes DCOM95, sowie Dateien des Microsoft - Internet Explorers.

  Diese sind für eine einwandfreie Funktion der *WINLOG 2000* erforderlich.



Unter Windows 98 wird DCOM 98 verwendet.

- Abhängig vom Betriebssystem werden Sie gefragt, ob Sie Dateien des Internet Explorers installieren möchten.



Abb. 19 Setup: Installation IE

- Beantworten Sie die Frage durch <LMT> auf ***Ja***. Das Setup-Programm installiert jetzt einige Dateien.

  Der Rechner muss neu gestartet werden, damit die soeben kopierten Dateien in die Installation mit einbezogen werden können.



Abb. 20 Setup: Neustart des Rechners

- Bestätigen Sie mit ***OK***. Der Rechner führt selbsttätig einen Neustart durch.



Bei der Installation von *WINLOG 2000* unter Windows 2000 und Windows XP entfallen die Installation der DCOM9x, des Internet Explorers und der Neustart des Rechners.

Klicken Sie auf ***Nein***, wird die Installation abgebrochen und beim nächsten Rechnerstart fortgesetzt.

Nachdem der Rechner wieder hochgefahren ist, erscheint nochmals die Abbildung 10.

- Der Installationsvorgang wird durch <LMT> auf ***OK*** fortgesetzt. Eine erfolgreiche Installation signalisiert die folgende Meldung:

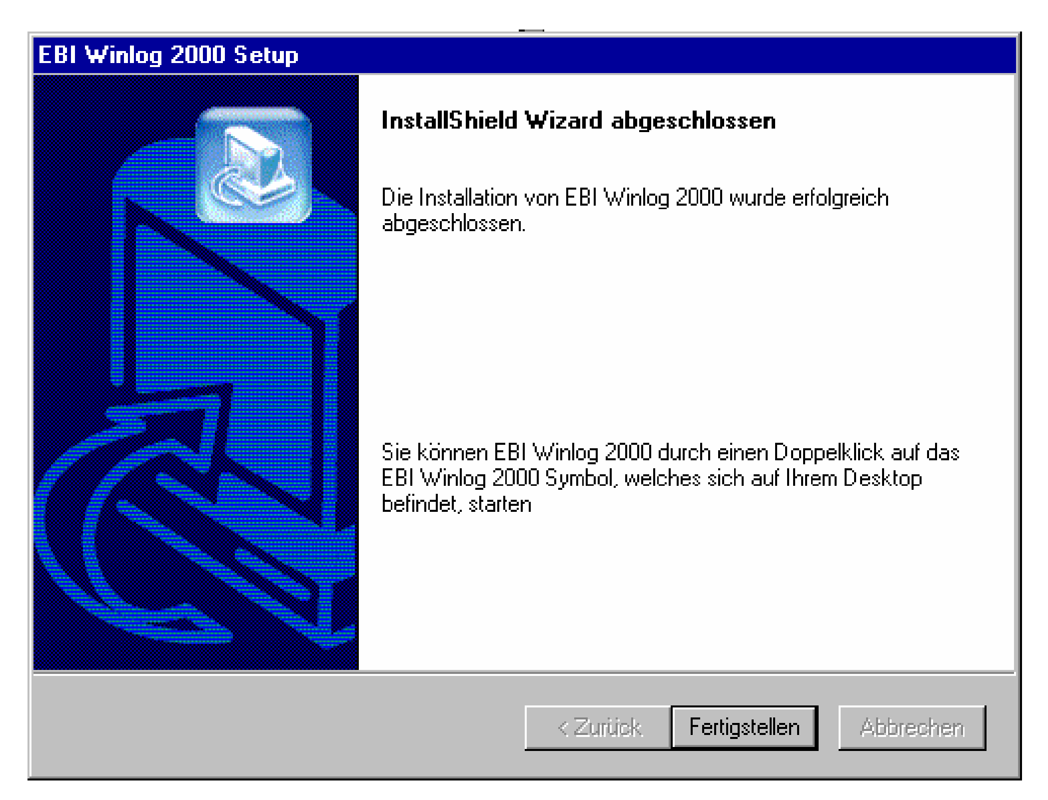


Abb. 21 Setup: Installation beendet

- Durch Betätigen von ***Fertigstellen*** mit <LMT> wird die Installation abgeschlossen.

5.3 Konfigurieren der Software

Diese Konfiguration muss nur einmal nach der Erstinstallation durchgeführt werden.

Starten Sie die *WINLOG 2000* durch Doppelklicken mit der Maus auf das bei der Installation generierte Icon **Ebi WINLOG 2000**.



Abb. 22 Konfiguration: Icon

5.3.1 Wahl der Sprache

Zunächst erscheint folgendes Bild (immer in englischer Sprache), in dem Sie die gewünschte Sprache für das *WINLOG 2000* - Programm festlegen können:



Abb. 23 Konfiguration: Sprachauswahl

- Sie können zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Bedienungsanleitung über die folgenden Sprachen auswählen:



Abb. 24 Verfügbare Sprachen

- Bestätigen Sie Ihre Wahl durch <LMT> auf ***OK***.

5.3.2 Registrierung der Software

Nach der Installation der Software *WINLOG 2000* werden Sie bei jedem Start der Software aufgefordert, diese registrieren zu lassen.

Sie können die Registrierung übergehen, indem Sie die Schaltfläche ***Später registrieren*** betätigen.



Beachten Sie aber:

Wenn Sie die Software installiert haben, läuft eine **30-tägige Frist** ab, in der die Software auch ohne Registrierung arbeitet.

Nach dieser Frist können Sie die Software nicht mehr starten.

- Entnehmen Sie der erscheinenden Dialogbox die Registriernummer.

Tragen Sie diese in das mit der Software mitgelieferte Fax ein und schicken dieses an Ihren Händler oder direkt an ***ebro***.



Abb. 25 Registrierung

Sie erhalten dann von ***ebro*** umgehend den Freischaltcode.

- Geben Sie diese Zifferkombination dann in das freie Textfeld der Abb. 25 auf Seite 32 ein.

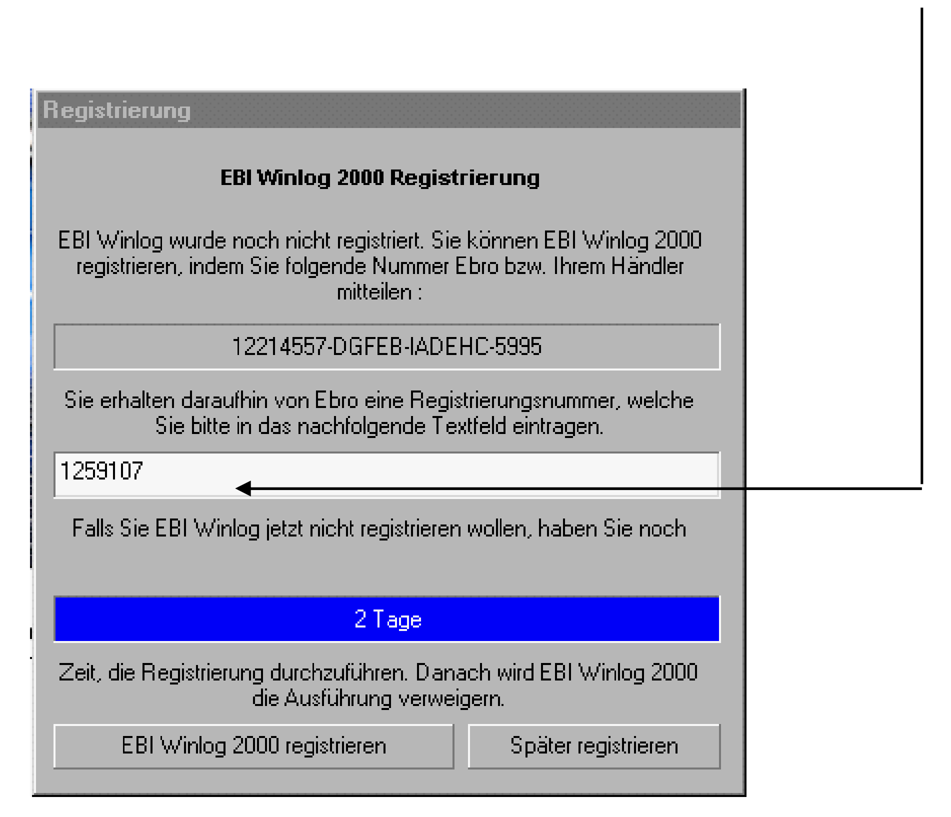


Abb. 26 Registrierung: Registriernummer eingetragen

- Betätigen Sie mit <LMT> die Schaltfläche ***EBI WINLOG 2000 registrieren***.

Nun bekommen Sie die Bestätigung der erfolgreichen Registrierung:



Abb. 27 Registrierung: Erfolgreich



Wenn Sie *WINLOG 2000* auf dem selben Rechner neu installieren, müssen Sie keine neue Registrierung durchführen.

Die Software ist nun fertig installiert.

5.3.3 Wahl der seriellen Schnittstelle

Nach der Sprachauswahl erhalten Sie eine Aufforderung, wie im folgenden Bild gezeigt wird:

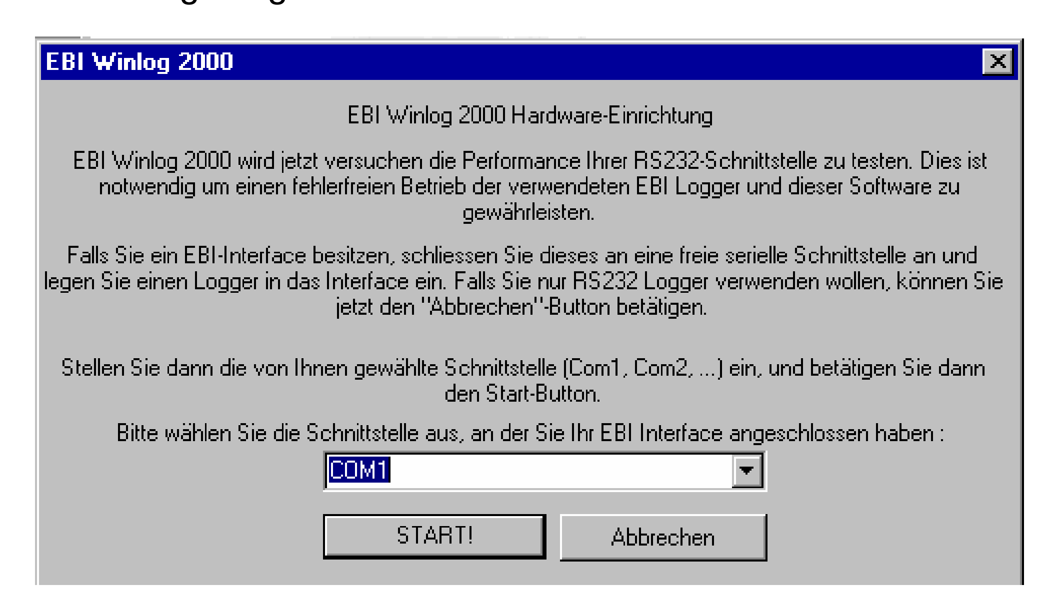


Abb. 28 Konfiguration: COM-Auswahl

Je nachdem, welchen Loggertyp Sie einsetzen wollen, müssen Sie die Konfigurierung entsprechend fortführen.

Dieser Vorgang ist in den nächsten beiden Kapiteln beschrieben.

5.3.3.1 Einsatz nur von EBI-2- und EBI-3 - Loggern



ACHTUNG – Auswahl der verwendeten Logger!

Verwenden Sie ausschließlich EBI-2 - und EBI 3 - Logger (also Logger mit einer RS 232-Schnittstelle), betätigen Sie mit <LMT> die Schaltfläche ***Abbrechen***.

- Sie erhalten folgende Frage:

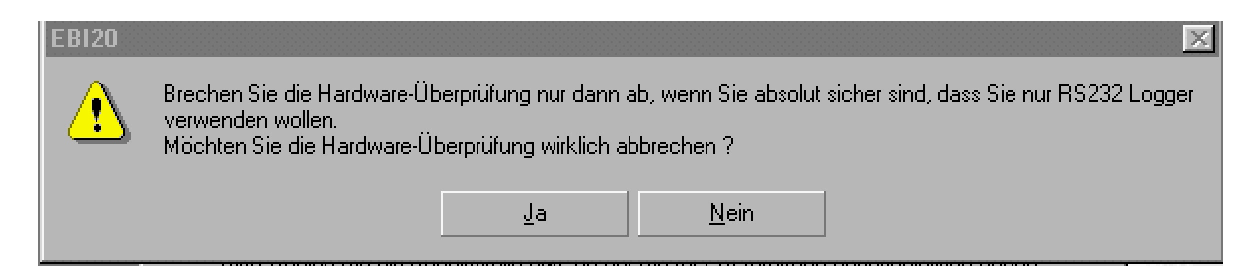


Abb. 29 Konfiguration: Überprüfung abbrechen

- Bejahen Sie die Frage durch <LMT> auf ***Ja***.

5.3.3.2 Einsatz von EBI-85A /125A – Loggern



ACHTUNG – Auswahl der verwendeten Logger!

Verwenden Sie **nur** oder **auch** EBI-85A /125A – Logger, schließen Sie ein Interface **mit** einen Logger an eine freie Schnittstelle an.

- Wählen Sie, wie in Abb. 28 auf Seite 32 gezeigt wird, über die entsprechende Schnittstelle aus.
- Bestätigen Sie Ihre Wahl mit <LMT> auf ***Start!*** .

  Ist die Schnittstelle und die Verbindung zum Logger in Ordnung, erhalten Sie die folgende Meldung:



Abb. 30 Konfiguration: Überprüfung COMX abgeschlossen

- Durch einen <LMT> auf die Schaltfläche ***OK*** haben Sie die Schnittstelle erfolgreich konfiguriert.

  Treten während der Konfiguration an dieser Stelle Fehlermeldungen auf, so können Sie diese im Kapitel 13.1.2 auf Seite 32 nachlesen und entsprechend handeln.



Die COM-Schnittstelle muss nicht von Ihnen konfiguriert werden, das ***WINLOG 2000*** -Programm stellt beim Start der Software die Parameter selbständig ein.

Haben Sie die Schaltfläche *Start!* angeklickt, ohne eine Schnittstelle angewählt zu haben, erhalten Sie folgende Meldung:

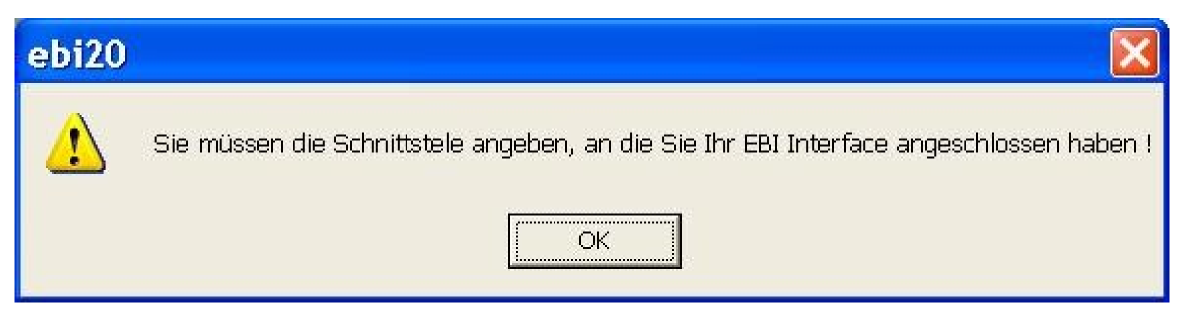


Abb. 31 Keine Schnittstelle angegeben

- Wählen Sie die zutreffende Schnittstelle an und betätigen Sie nochmals *Start!*



Achten Sie darauf, dass ein Interface mit einem Logger an die Schnittstelle angeschlossen ist. Falls nichts angeschlossen ist, erhalten Sie folgenden Hinweis:



Abb. 32 Fehlendes Interface oder Logger

- Schließen Sie ein Interface an und legen Sie einen Logger ein. Wiederholen Sie den Vorgang.

Sie können die Initialisierung der Schnittstelle hier abbrechen, indem Sie die Schaltfläche *Abbrechen* anklicken.

5.3.4 Konvertierung von Dateien

Haben Sie bereits mit einer früheren EBI-Software, z.B. Winlog 1.5E, gearbeitet, können Sie die damit bereits abgespeicherten Daten in das *WINLOG 2000* – Format konvertieren.

- Bestätigen Sie die folgende Meldung durch einen <LMT> auf ***Ja***.

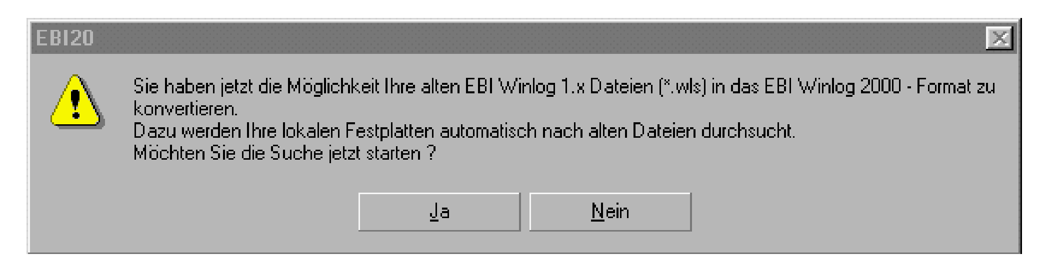


Abb. 33 Konfiguration: Konvertierung von WLS-Dateien

Es erscheint die nächste Dialogbox mit der Aufforderung, die Schaltfläche ***Konvertierung starten...*** zu betätigen.



Abb. 34 Konfiguration: Start der Konvertierung

- Betätigen Sie diese Schaltfläche, werden alle Festplatten nach alten Dateien durchsucht.

Ist das Programm fündig geworden, erhalten Sie die folgende Meldung:

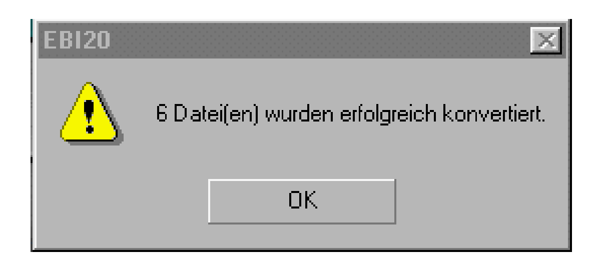


Abb. 35 Konfiguration: Erfolgreiche Konvertierung



Sie können die Frage in Abb. 33 auf Seite 32 natürlich auch verneinen.

Diese WINLOG 1.5E - Dateien mit der Endung **WLS** können mit der *WINLOG 2000* geladen, konvertiert und verarbeitet werden.

Damit sind alle Voreinstellungen der Software abgeschlossen.

In der Software selbst gibt es noch verschiedene Einstellmöglichkeiten, auf die in den nächsten Kapiteln eingegangen wird.

5.3.5 Eingabe Ihrer Firmendaten

Sie können in der folgenden Dialogbox Ihre Firmendaten eingeben.

Beachten Sie, dass diese Informationen später in Ihren Loggern, Ausdrucken von Messwerten und in Berichten erscheinen.

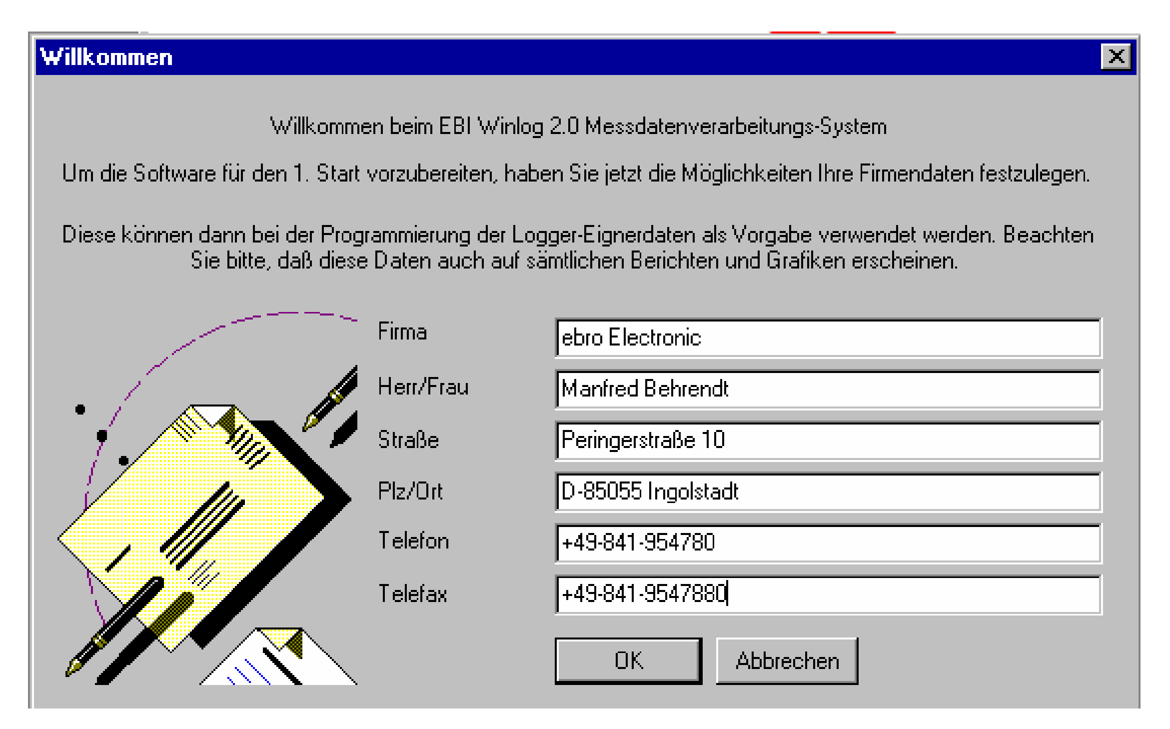


Abb. 36 Konfiguration Firmendaten

Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit <LMT> auf ***OK***.



ACHTUNG – Fehlende Daten!

Alle Felder unbedingt ausfüllen! Maximal 19 Zeichen pro Zeile!

Beachten Sie, dass diese Eingaben später nicht mehr geändert oder ergänzt werden können.

Dies ist nur durch eine Neuinstallation der Software *WINLOG 2000* möglich.

6 Arbeiten mit WINLOG 2000 Standard-Version



ACHTUNG – Datum/Zeit im PC kontrollieren!

Für die korrekte Programmierung und Messwertaufzeichnung der Datenlogger ist es unbedingt erforderlich, dass Uhrzeit und Datum des PCs richtig eingestellt sind.

Das ist insbesondere bei der Umstellung von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt zu beachten.

6.1 Starten des Programms

- Starten Sie die Software *WINLOG 2000* durch einen Doppelklick mit der Maus auf das bei der Installation eingerichtete Icon „Ebi WINLOG 2000 “.



Abb. 37 Standard: Icon

Sie erhalten folgenden Eingangsbildschirm, der für ein paar Sekunden sichtbar wird.

Er ist auf der nächsten Seite in Abb. 38 dargestellt.

Abb. 38 Standard: Eingangsbildschirm

Wieder nach ein paar Sekunden erscheint das Hauptfenster der Applikation, wie es in Abb. 39 auf Seite 32 dargestellt ist.

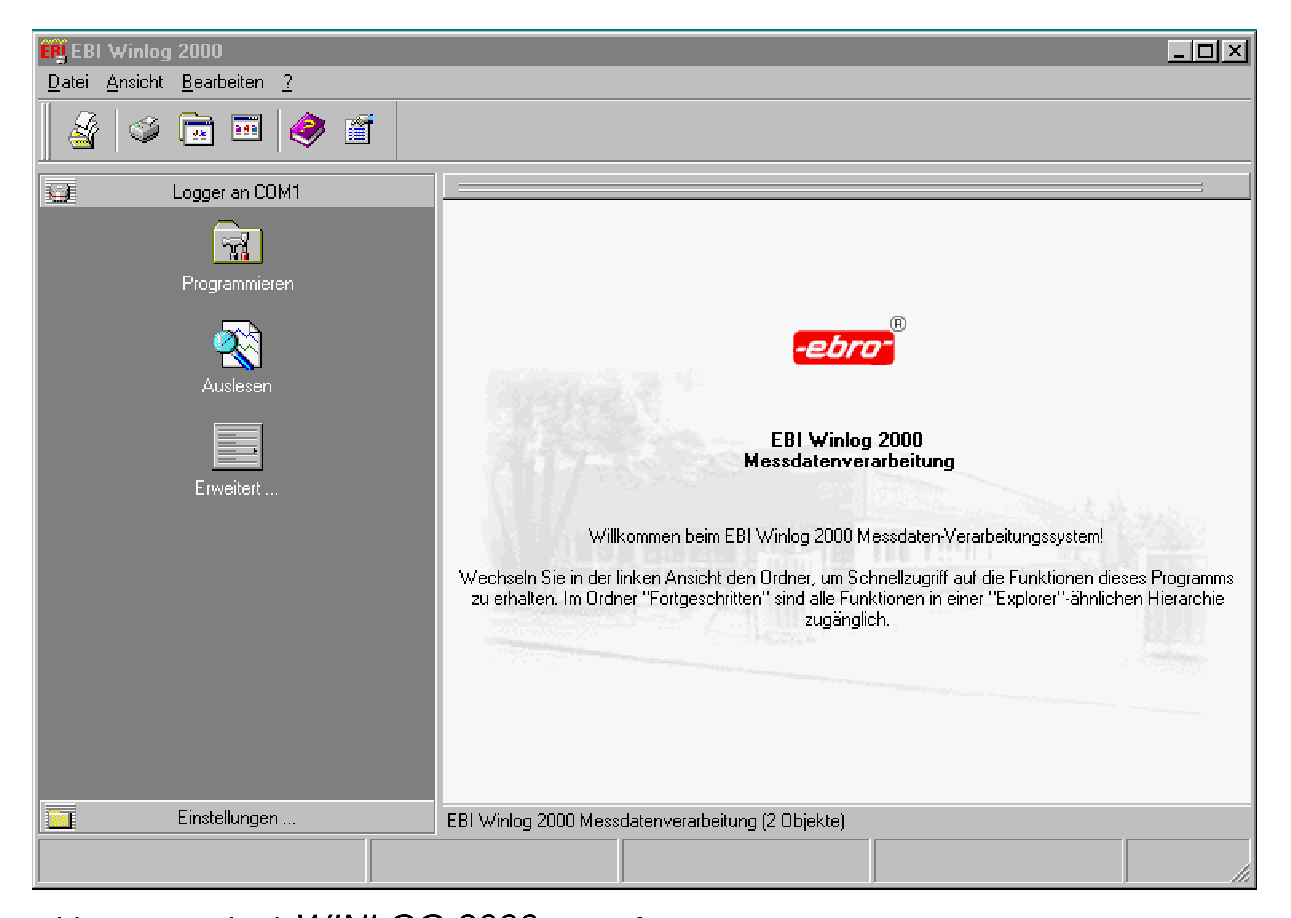


Abb. 39 Standard: WINLOG 2000 Hauptfenster

6.2 Hilfe

6.2.1 Tipps und Tricks

Bei jedem Start der *WINLOG 2000* werden Ihnen Tipps und Tricks zu diesem Programm eingeblendet.

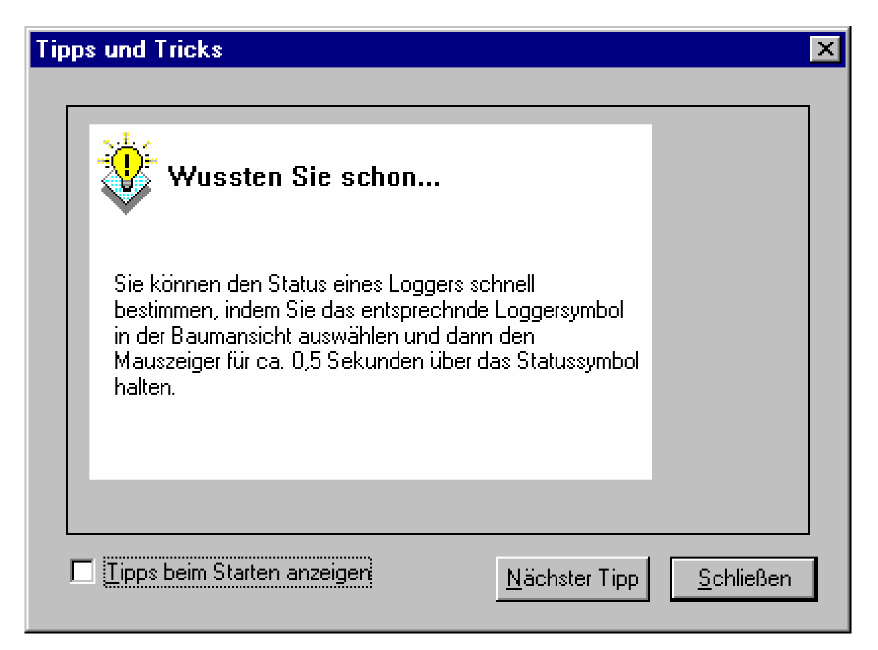


Abb. 40 Standard: Tipps + Tricks

Ein <LMT> auf ***Nächster Tipp*** bringt Ihnen einen anderen Tipp.

Wenn Sie möchten, können Sie das Erscheinen von Tipps + Tricks bei jedem Start der *WINLOG 2000* durch Entfernen des Häkchens bei ***Tipps beim Starten anzeigen*** abschalten.

Diese Hilfe können Sie wieder aktivieren, wenn Sie im Menü unter dem Menüpunkt ***?*** die Zeile ***Tipps und Tricks*** mit <LMT> anklicken und dadurch ein Häkchen vor diese Zeile setzen.

6.2.2 Online-Hilfe

Durch Drücken der Taste F1 auf der PC-Tastatur kann jederzeit eine Online-Hilfe aufgerufen werden. In dieser Hilfe können Sie gezielt nach einer Lösung für Ihr Problem oder Informationen suchen.

Ebenso ist die Hilfe durch <LMT> auf das Icon ***Hilfe*** (violettes Buch) erreichbar. Dabei hilft Ihnen die Explorer-ähnliche Strukturierung Abb. 42.

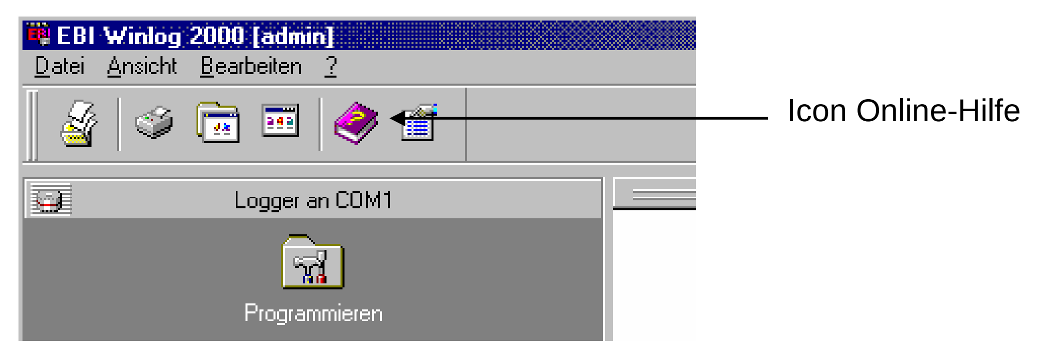


Abb. 41 Standard: Icon Online-Hilfe

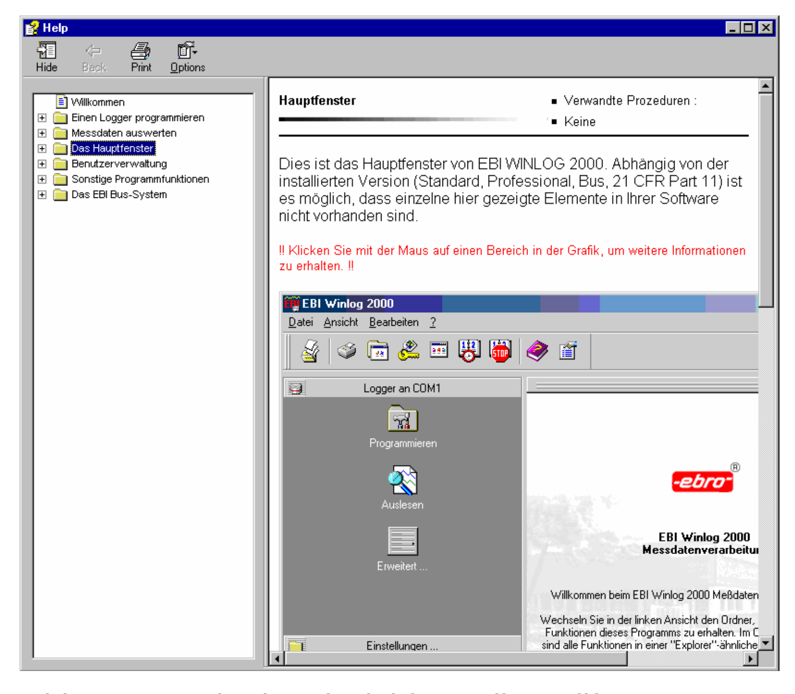


Abb. 42 Standard: Beispiel für Online-Hilfe

Haben Sie einen Dialog geöffnet, bei dem im rechten oberen Eck wie in Abb. 43 dargestellt, ein Fragezeichen zu sehen ist, können Sie mit einem <LMT> das „**?**“ anklicken.

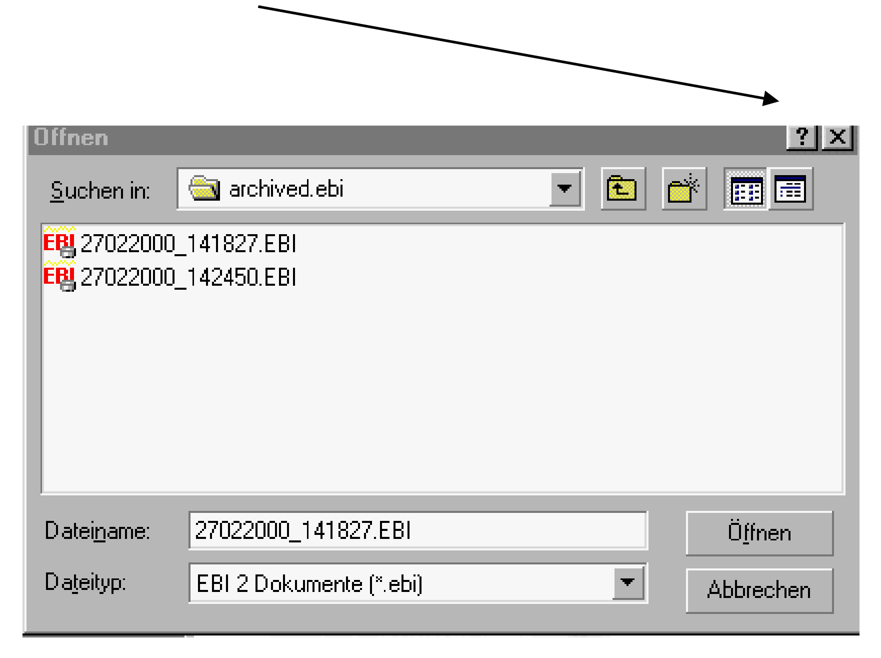


Abb. 43 Standard: Online-Hilfe über ?

Mit dem Mauszeiger, an dem jetzt das Fragezeichen „hängt“, gehen Sie an die Stelle des Dialoges, zu der Sie Fragen haben.

Betätigen Sie <LMT>, worauf sich ein Fenster mit der gewünschten Information öffnet.

Ein weiterer Mausklick auf das Hilfefenster lässt dieses verschwinden.

6.3 Das Menü

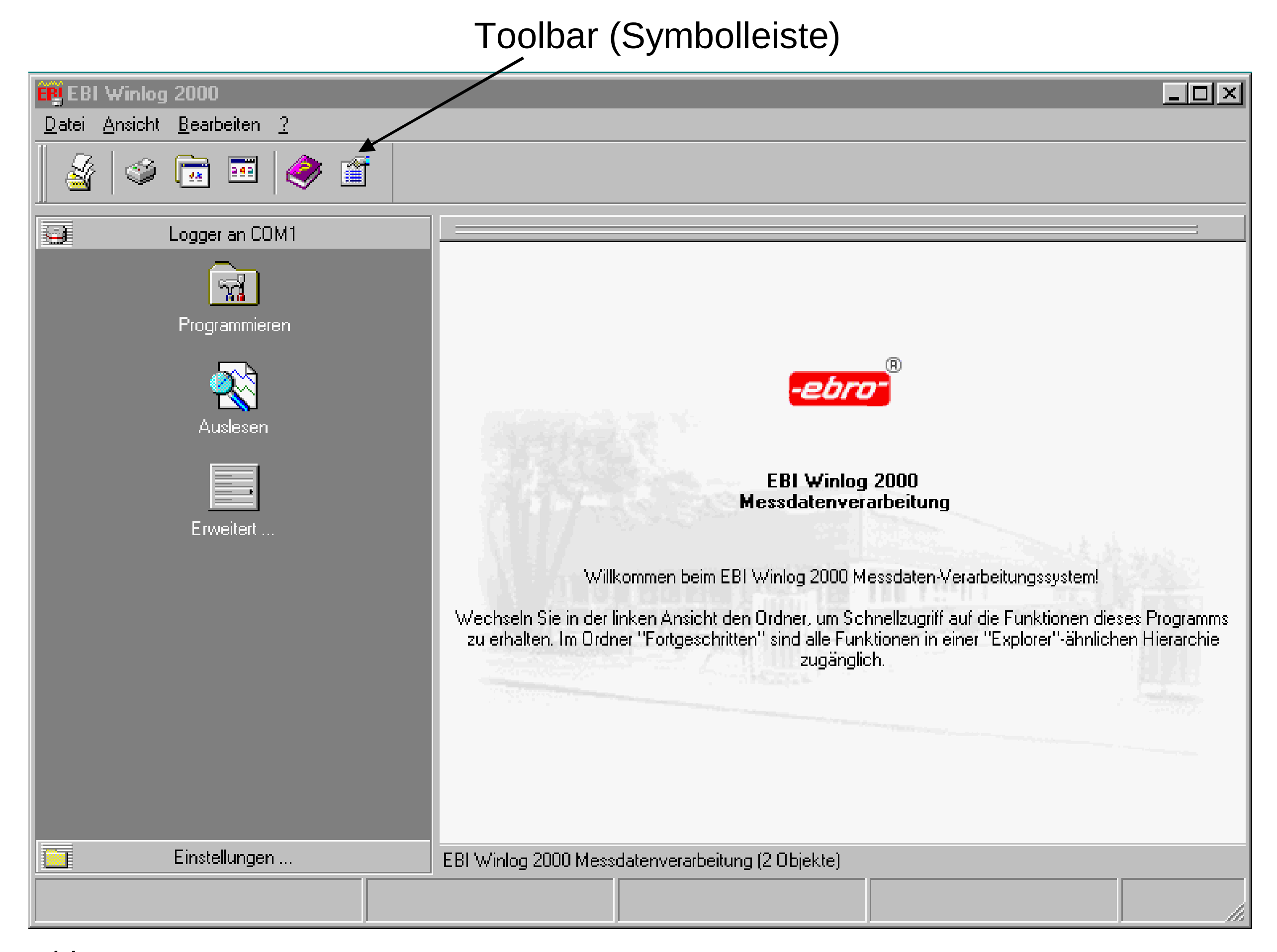


Abb. 44 Hauptmenü

Das Menü der Software ist in folgende Untermenüs aufgeteilt:

- Datei
- Ansicht
- Bearbeiten
- ?

6.3.1 Menü *Datei*

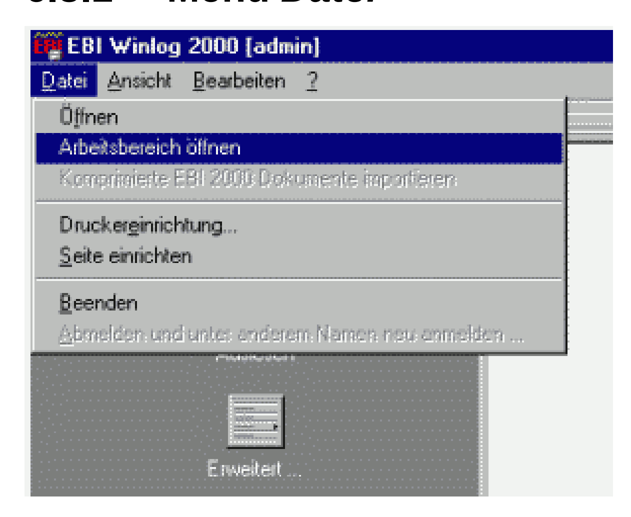


Abb. 45 Menü Datei

Öffnen

Hier können Sie abgespeicherte Dokumente (Messdaten) aufrufen.

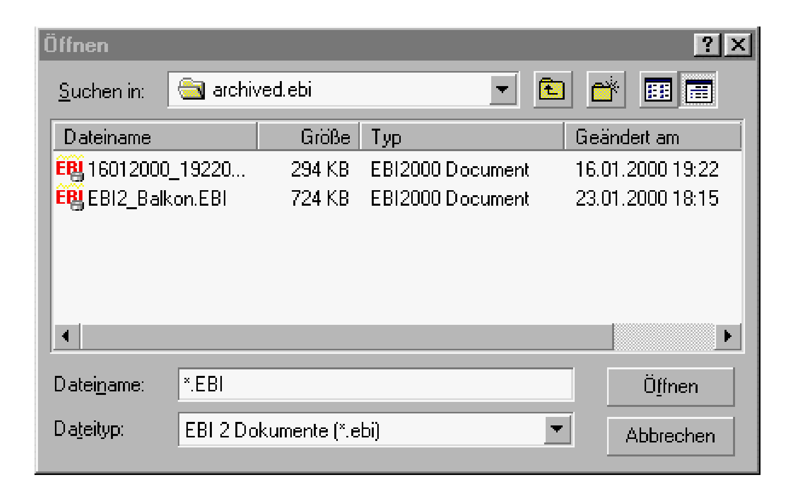


Abb. 46 Menü: Dokumentenauswahl

Abhängig vom Betriebssystem ist die Iconleiste durch das Icon erweitert. Beim Anklicken kommen Sie auf den Desktop zurück, um dort abgelegte Dateien öffnen zu können.

Arbeitsbereich öffnen

Hier öffnen Sie Dokumente, die Sie bearbeitet haben. Das kann z.B. sein: Einfügen von Legenden in die Grafik, Dehnen von Achsen usw..

Wie ein Arbeitsbereich angelegt wird, ist ausführlich im Kapitel 9.4 auf Seite 32 beschrieben.

Druckereinrichtung

Hier wählen Sie Ihren Drucker (siehe Kapitel 6.4.1.1, Seite 32):

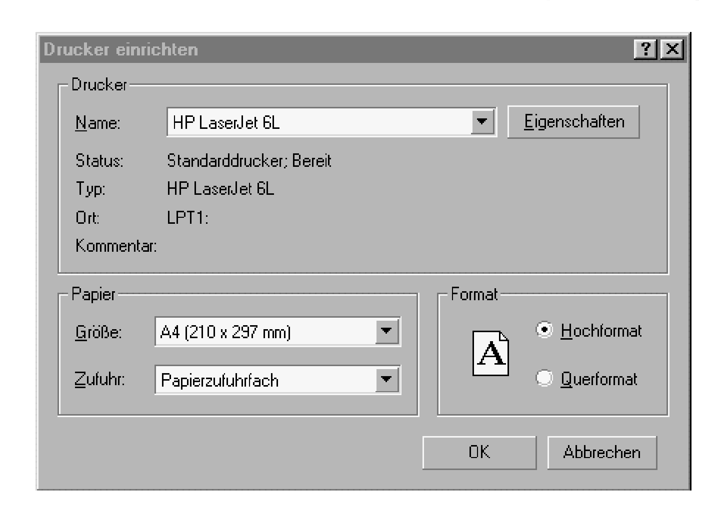


Abb. 47 Menü: Druckerauswahl

Seite einrichten

Hier legen Sie die nicht bedruckbaren Seitenränder fest.

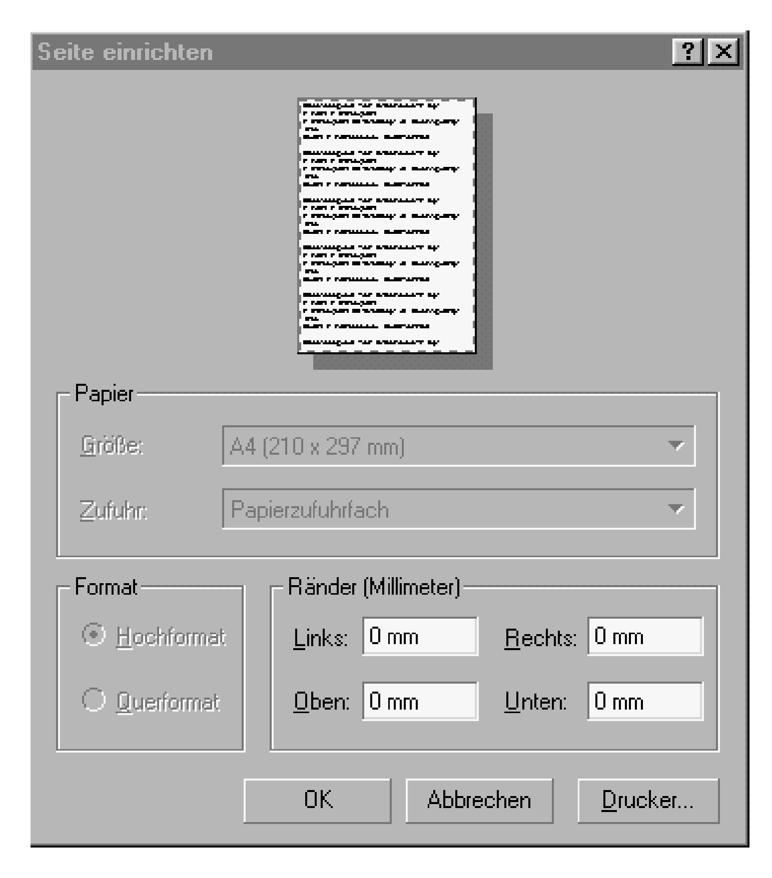


Abb. 48 Menü: Seite einrichten

Beenden

Durch Anklicken dieses Menüpunktes beenden Sie das Programm.

6.3.2 Menü Ansicht

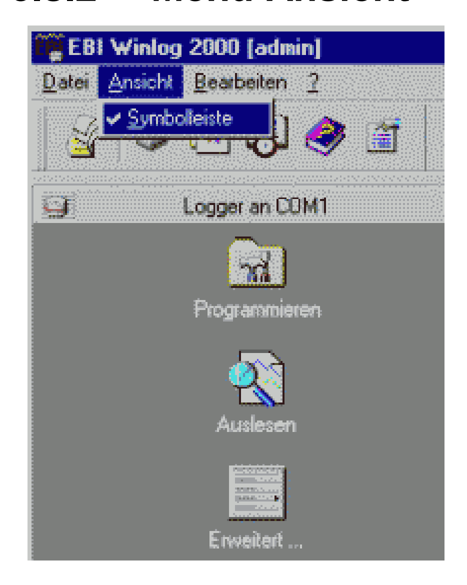


Abb. 49 Menü Ansicht

Symbolleiste

Wenn Sie das Menü ***Ansicht*** anklicken, erscheint nur eine Auswahlmöglichkeit: ***Symbolleisten***.

Hier können Sie durch Anklicken (Häkchen vor ***Symbolleisten***) die Toolbar anzeigen oder verstecken.

Siehe auch Abb. 44 Hauptmenü auf Seite 32.

6.3.3 Menü Bearbeiten

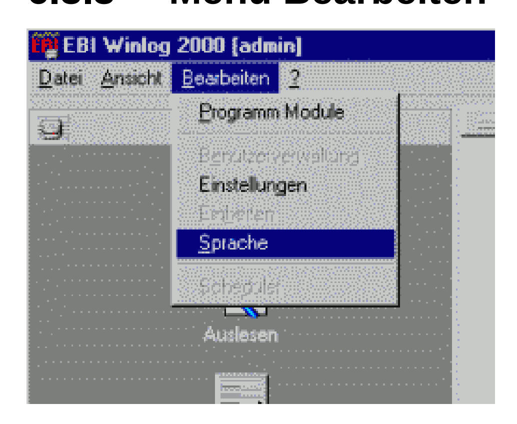


Abb. 50 Menü Bearbeiten

Programm-Module

Nach Anklicken von ***Programm-Module*** erhalten Sie eine Dialog-box ähnlich der folgenden:

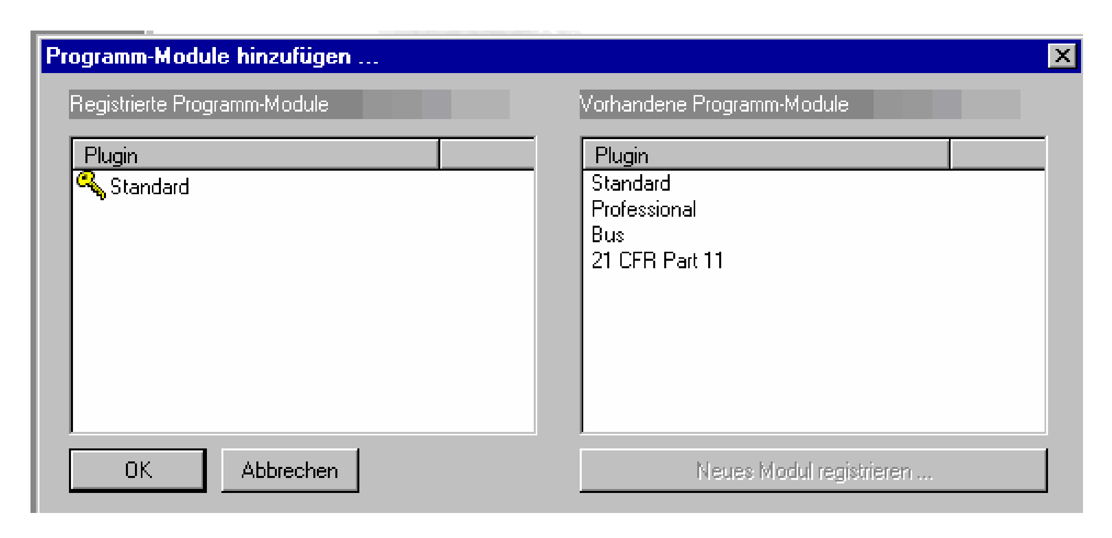


Abb. 51 Programmmodule hinzufügen



Wollen Sie Ihre Standard-Version der *WINLOG 2000* auf die Professionelle, die BUS- oder die 21 CFR Part 11-Version ausbauen, müssen Sie sich von Ihrem Händler oder von ***ebro*** eine Registrierungsnummer geben lassen. Diese ist kostenpflichtig.

Für das Hinzufügen von Programmmodulen benötigen Sie nicht mehr die Installations-CD-ROM, sondern nur noch Ihre Registrierungsnummer.

Klicken Sie im rechten Fenster das gewünschte Programm-Modul mit <LMT> an. Jetzt wird die grau hinterlegte Schaltfläche ***Neues Modul registrieren..*** aktiv, so dass Sie diese mit <LMT> betätigen können.

Sie erhalten das Eingabefenster für die Registrierungsnummer.



Abb. 52 Programmmodule hinzufügen. Reg.Nummer

Tippen Sie die Registrierungsnummer in das dafür vorgesehene Feld ein und bestätigen Sie die Eingabe mit <LMT> auf ***OK***.

Ist die eingegebene Registrierungsnummer korrekt, erhalten Sie eine Erfolgsmeldung:



Abb. 53 Programmmodule hinzufügen: Erfolgsmeldung

Haben Sie sich vertippt oder stimmt die Registrierungsnummer nicht mit der in der Software hinterlegten Nummer überein, erhalten Sie folgende Meldung:

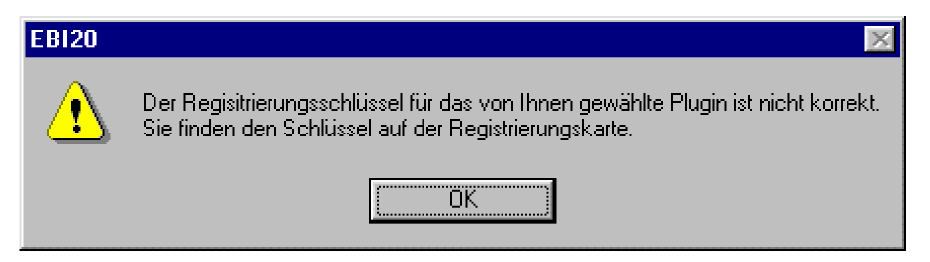


Abb. 54 Programm-Module hinzufügen: Falscher Schlüssel

Geben Sie die Registrierungsnummer neu ein oder setzen Sie sich mit Ihrem Händler oder mit ***ebro*** in Verbindung. Um das Plugin in das Programm einzubinden, ist ein Neustart der *WINLOG 2000* erforderlich.

***Einstellungen**:*

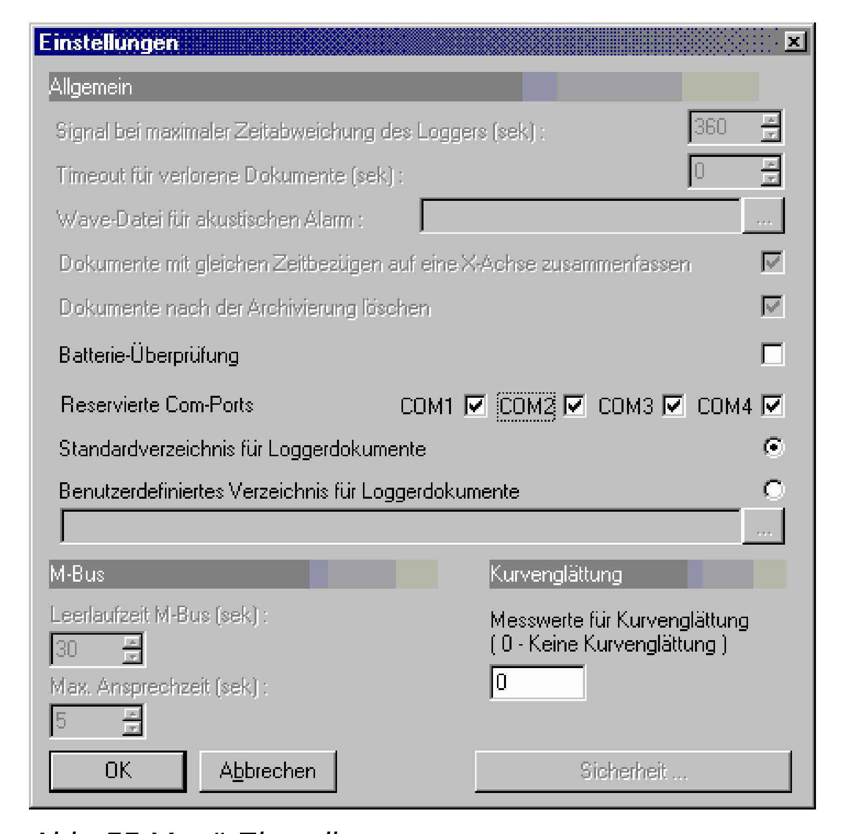


Abb. 55 Menü Einstellungen



Beachten Sie, dass einige Funktionen grau hinterlegt sind, d.h. inaktiv sind. Sie werden erst in der Profi- bzw. der BUS-Version freigeschaltet.

Batterie-Überprüfung: Hier können Sie wählen, ob eine Batterieüberwachung durch die Software durchgeführt werden soll. Falls Sie dieses wünschen, klicken Sie mit der linken Maustaste das dazugehörige Kästchen an.

Die Software gibt Ihnen für alle Logger des Typs EBI-2 mit dem Firmwarestand jünger als 01.06.98 den Batteriezustand an.

Näheres dazu erfahren Sie im Kapitel 6.4.2.3.1 ab Seite 32 .

Reservierte COM-Ports: Hier können Sie festlegen, welche Schnittstelle Sie für *WINLOG 2000* reservieren möchten. Sobald *WINLOG 2000* gestartet ist, werden die mit einem Häkchen versehenen COM-Ports nicht mehr für andere Programme freigegeben.



Abb. 56 Reservierung von COM-Ports

In unserem Beispiel verwenden wir die Schnittstelle COM1.

Verzeichnis für Loggerdokumente:
Hier können Sie wählen, wohin Daten abgespeichert werden.

Sie haben zwei Möglichkeiten:

1. Standardverzeichnis für Loggerdokumente

C:\Programme\Ebro Elektronik\EBI Winlog2000_COMX.dev\Lokaler Logger.LOG\archived.ebi

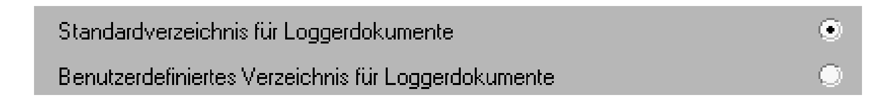


Abb. 57 Verzeichnis für Loggerdokumente

2. Ein benutzerdefiniertes Verzeichnis

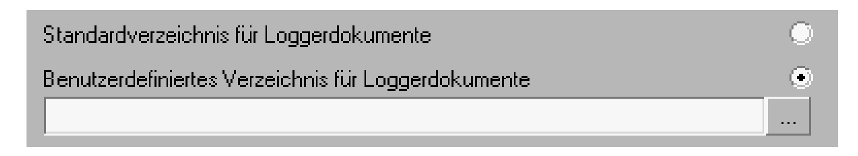


Abb. 58 Benutzerdefiniertes Verzeichnis für Loggerdokumente

Sie können den Pfad direkt in die Leerzeile eintippen oder Sie suchen ihn über die ... -Schaltfläche.

<u>Kurvenglättung</u>: Hier können Sie durch Zahlenwerte zwischen 0 und 10 festlegen, aus wie vielen Messwerten ein Mittelwert gebildet werden soll. Dies hat einen Einfluss nur auf die Darstellung der Messwerte in der Grafik. Die Messwerte in den ebi-Dateien selbst bleiben unverändert.

0 bedeutet, es wird keine Glättung durchgeführt. 10 heißt, dass aus 10 Messwerten ein gleitender Mittelwert gebildet wird. Dies hat zur Folge, dass die Messwertkurven glatter aussehen.



Ist die Kurvenglättung aktiv (> 0), werden Sie feststellen, dass im Diagramm einzelne Kurven mit einem * oder ** gekennzeichnet sind.

Dies hat folgende Bedeutung :

* Sie haben in den allgemeinen Einstellungen der *WINLOG 2000* die Kurvenglättung aktiviert.

** Die Kurve wurde berechnet.

Zusätzlich ist in der grafischen Darstellung der Messwerte ein roter Querbalken eingeblendet, auf dem darauf hingewiesen wird, dass die Kurvenglättung aktiviert ist. Siehe auch Kapitel 10.3.4.1.

Abb. 59 Hinweis auf Kurvenglättung



Wenn Sie den Wert der Kurvenglättung größer als Null wählen, hat dies auch einen Einfluss auf die Darstellung des Histogramms. Ebenso wird das Grenzwert-Histogramm nicht mehr so dargestellt, wie es die Original-Messwerte darstellen würden.

Wenn Sie Messwerte mit einer Kurvenglättung exportieren wollen, müssen Sie daran denken, dass auch diese gegenüber den Originalmesswerten verfälscht, d.h. geglättet worden sind.

Sprache

In der aktuellen Version stehen folgende Sprachen zur Verfügung:



Abb. 60 Sprachauswahl

- Klicken Sie mit <LMT> die gewünschte Sprache an und bestätigen Sie mit ***OK***.



Abb. 61 Neustart nach Sprachauswahl

- Bestätigen Sie diese Meldung des Programms mit ***OK***.



ACHTUNG – Neustart notwendig!

- Beenden Sie *WINLOG 2000*. Beim erneuten Aufruf der *WINLOG 2000* wird der Text in der von Ihnen gewünschten Sprache erscheinen.

6.3.4 Menü ?



Abb. 62 Menü Hilfe

Inhalt

Durch Anklicken dieses Menüpunktes wird die Online-Hilfe aufgerufen.

Tipps + Tricks

Durch Anklicken dieses Menüpunktes wird das Tipps+Tricks-Fenster, wie in Abb. 40 gezeigt, wieder sichtbar. Hier können Sie durch ein Setzen oder Entfernen des Häkchens bei ***Tipps beim Starten anzeigen*** bestimmen, ob bei jedem Start der Software das Tipps+Tricks-Fenster gezeigt wird.

Info über WINLOG 2000

Wenn Sie dieses Untermenü anklicken, bekommen Sie das Bild wie in Abb. 38 auf Seite 32 schon einmal gezeigt wurde.

Bug Report

Durch Anklicken dieses Untermenüs öffnet der Windows-interne Editor „WordPad“ ein Formular. In dieses Formular können Sie von Ihnen entdeckte Fehler oder besondere Vorkommnisse eintragen und an ***ebro*** schicken.

Wir sind Ihnen sehr dankbar, wenn Sie dieses Angebot in Anspruch nehmen. Wir können die Software nicht auf allen Rechnerkonfigurationen testen.

Verbesserungsvorschlag

Auch hier startet „WordPad“ automatisch mit einem Formular für Verbesserungsvorschläge. Dieses können Sie ausfüllen und Ihre Verbesserungswünsche, Kritiken oder Wünsche von zusätzlichen Funktionen an die Firma ***ebro*** oder an Ihren Händler schicken.

6.4 Schaltflächen

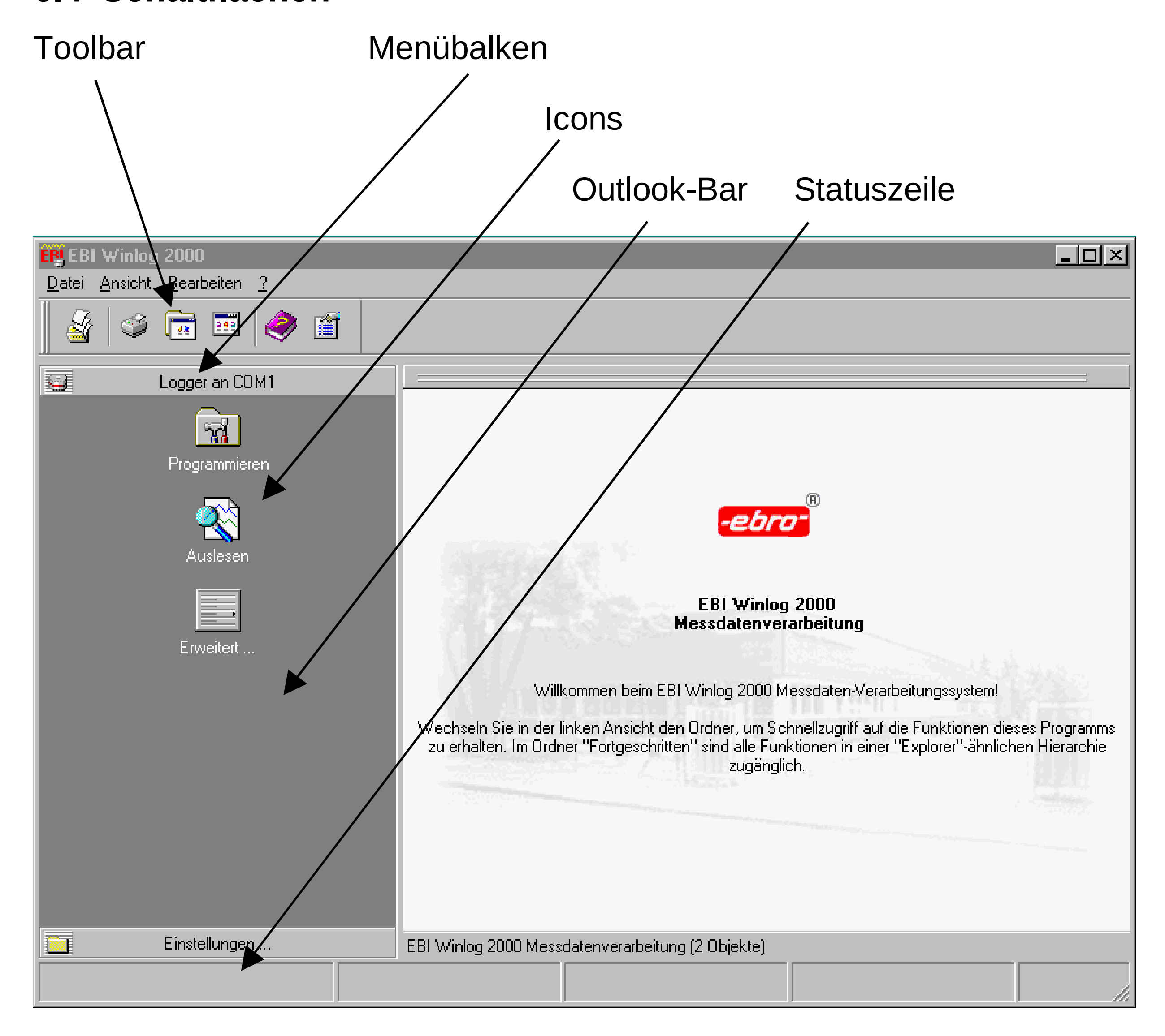


Abb. 63 Schaltflächen

Sie haben die Möglichkeit, in der linken Hälfte in der Outlook-Bar den Menübalken ***Einstellungen*** oder ***Logger an COM1*** mit <LMT> anzuklicken.

Je nachdem wie Ihr Rechner konfiguriert ist oder was Sie in ***Einstellungen*** gewählt haben, kann statt COM1 auch COM2 oder beides vorhanden sein.

6.4.1 Einstellungen

Haben Sie den Menübalken ***Einstellungen*** mit <LMT> angeklickt, können Sie Ihren Drucker einrichten (siehe auch Kapitel 6.3.1, Seite 32) oder Programmmodule (Professionelle Version oder BUS-Version) hinzufügen (siehe Kapitel 6.3.3, Seite 32).



Abb. 64 Schaltflächen in Einstellungen

6.4.1.1 Drucker einrichten

Nach Anklicken des Icons ***Drucker*** erhalten Sie eine Dialogbox ähnlich der folgenden:

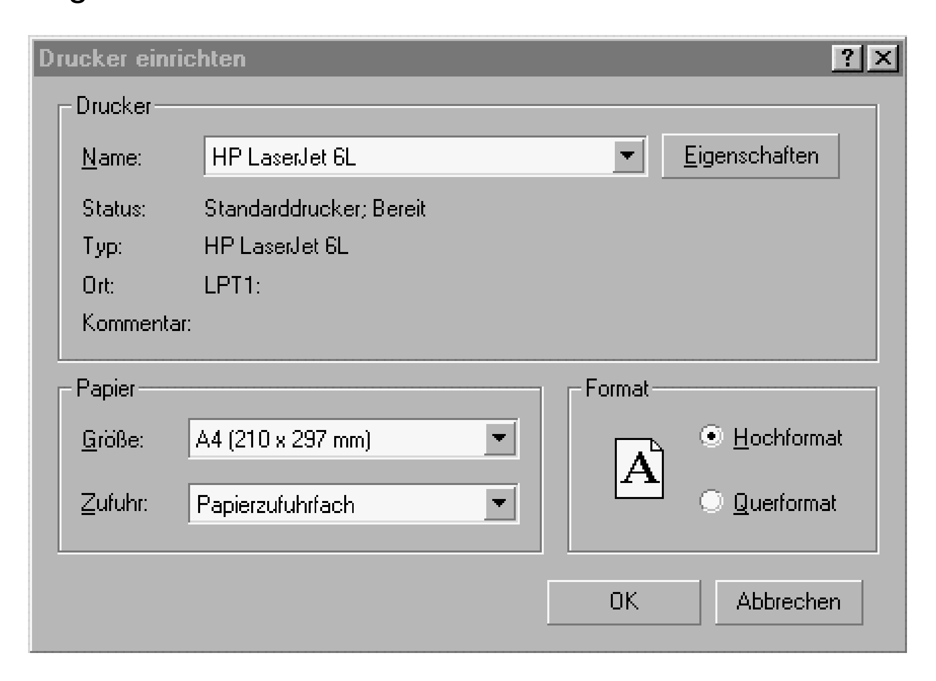


Abb. 65 Drucker einrichten

Wählen Sie den Drucker aus der Liste aus, die nach <LMT> auf sichtbar wird. Ein Beispiel sehen Sie auf der nächsten Seite.

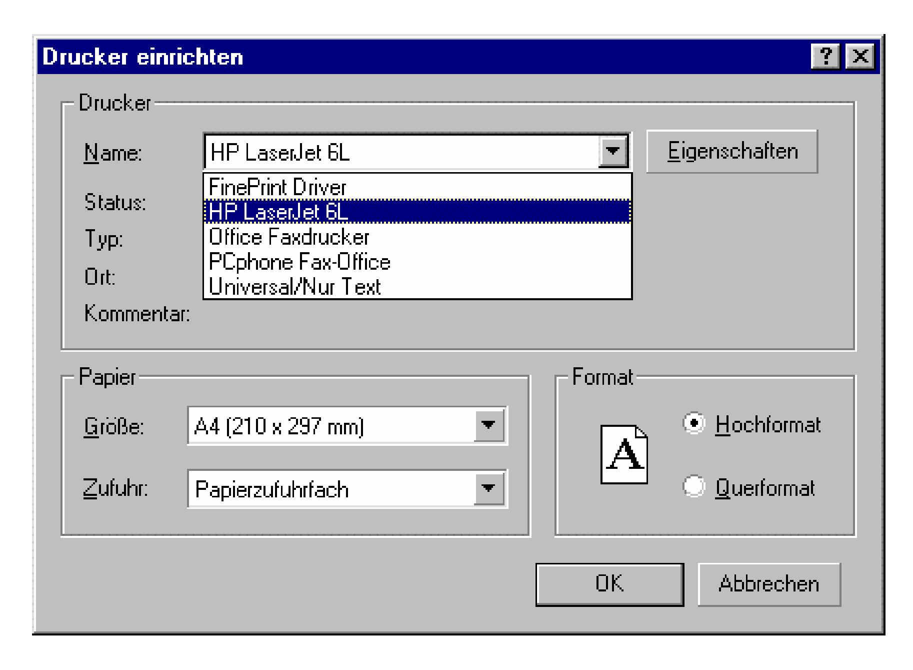


Abb. 66 Drucker einrichten: Verschiedene Drucker

Nach Betätigen der Schaltfläche ***Eigenschaften*** können Sie jetzt bestimmen, wie Ihr Ausdruck aussehen soll.

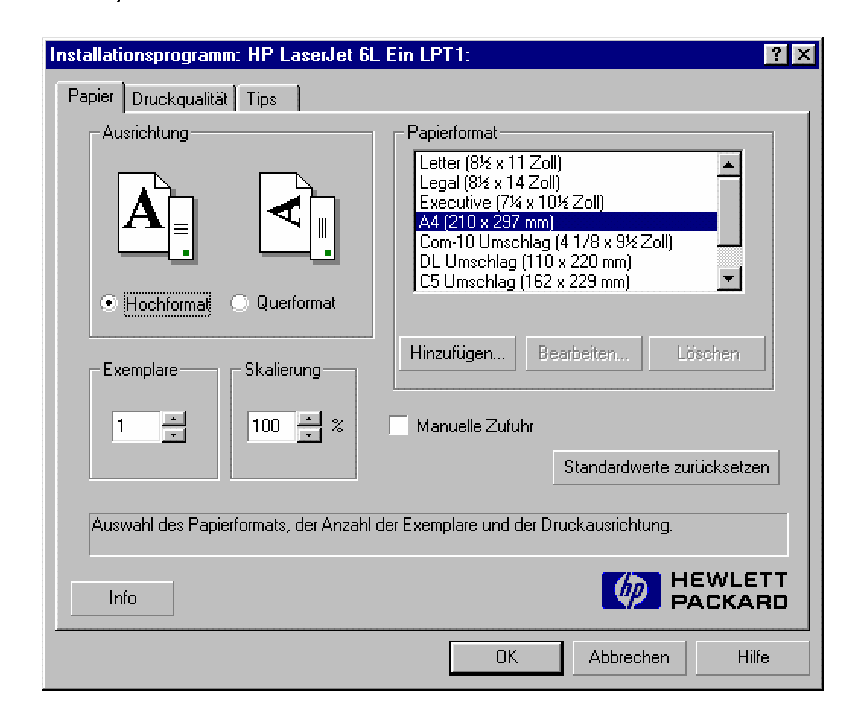


Abb. 67 Drucker einrichten: Format, Größe usw.

6.4.1.2 Programm-Module hinzufügen

Dieser Vorgang wurde ausführlich im Kapitel 6.3.3 ab Seite 32 erklärt.

6.4.2 Logger an COM1

Haben Sie den Menübalken ***Logger an COM1*** mit <LMT> angeklickt, sehen Sie Icons für ***Auslesen, Programmieren*** und ***Erweitert...***

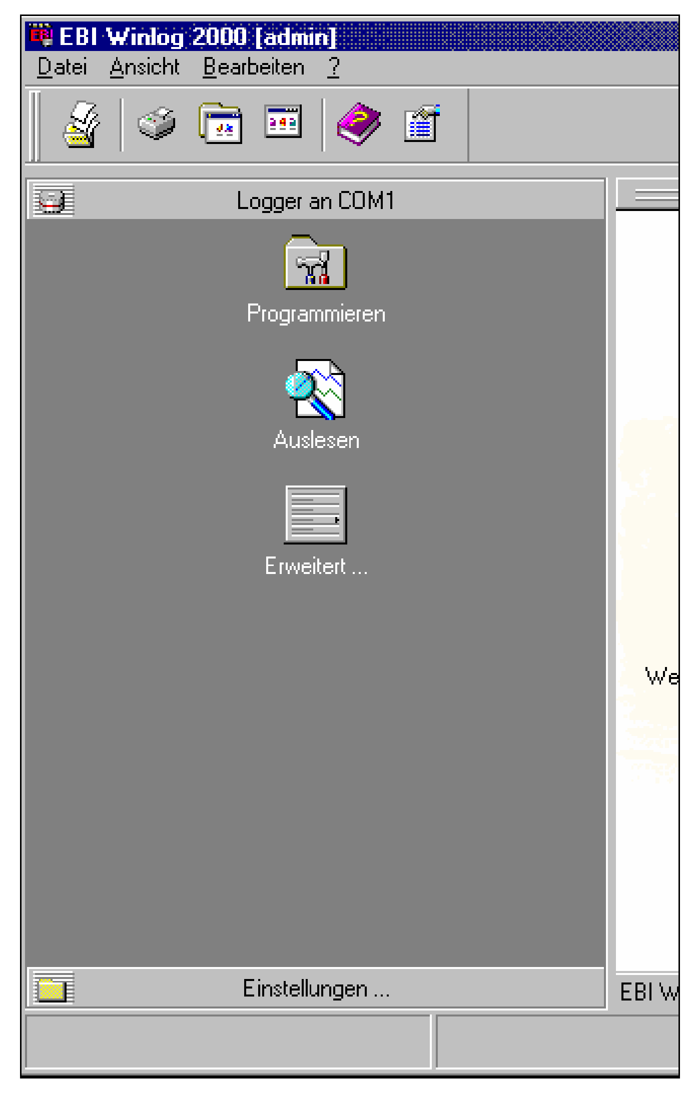


Abb. 68 Outlook-Bar für "Logger an COM1"

6.4.2.1 Icon Programmieren

Das Betätigen dieses Icons bewirkt eine Neuprogrammierung des Loggers. Ausführlich wird das Programmieren im Kapitel 7 ab Seite 32 behandelt.

6.4.2.2 Icon Auslesen

Das Betätigen dieses Icons bewirkt eine Auslesen der Daten des Loggers. Ausführlich wird das Auslesen im Kapitel 8 ab Seite 32 behandelt.

6.4.2.3 Icon Erweitert ...

Sie können durch <LMT> Loggereigenschaften abrufen, vorausgesetzt, dass ein Logger an den Rechner angeschlossen ist.

Zunächst erhalten Sie folgendes Menü, aus dem Sie verschiedene Möglichkeiten wählen können:

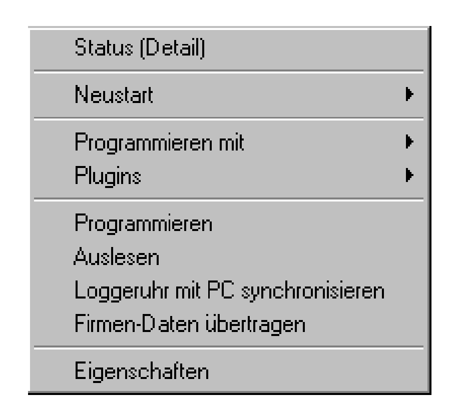


Abb. 69 Icon Erweitert....

Ist kein Logger im Interface oder direkt an den Rechner angeschlossen, erhalten Sie folgende Fehlermeldung:

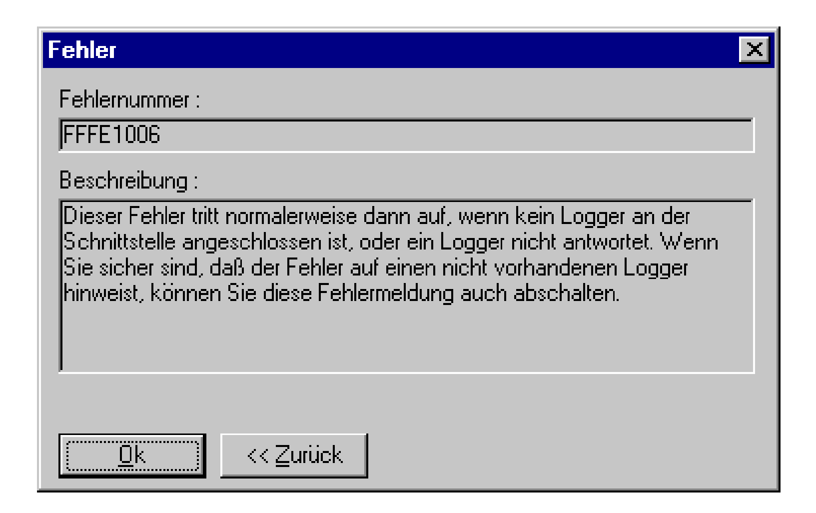


Abb. 70 Fehlermeldung bei nicht angeschlossenem Logger

Diese Fehlermeldung können Sie durch <LMT> auf ***OK*** bestätigen. Das Menü nach Abb. 69 auf Seite 32 erscheint nun grau hinterlegt, d.h. inaktiv auf dem Bildschirm.

Schließen Sie zunächst einen Logger an. Wiederholen Sie den Vorgang.

6.4.2.3.1 Status (Detail)

Ein Klick mit der linken Maustaste auf Status (Detail) bringt in einer kleinen Übersicht verschiedene Loggerinformationen.

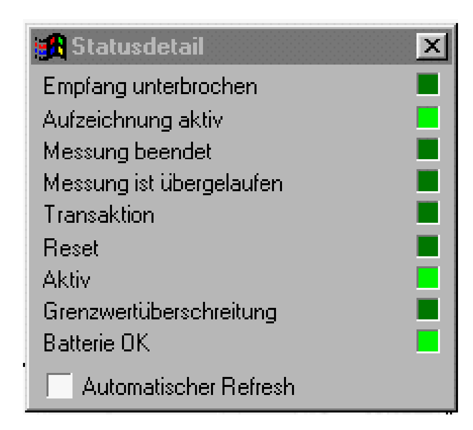


Abb. 71 Logger Status-Informationen

Legende:

Hellgrün: aktiv, in Ordnung

Dunkelgrün: nicht aktiviert, normale Hintergrundfarbe

Rot: Schlecht, Batteriewechsel notwendig

?: Bei diesem Logger kann der Batteriezustand nicht ausgelesen werden.

Wenn Sie in das Kästchen vor ***Automatischer Refresh*** durch Anklicken einen Haken setzen, werden die Informationen jede Sekunde aufgefrischt.

Sie können erkennen,

- ob Grenzwertüberschreitungen vorliegen
- ob der Logger aktiv ist, das heißt, ob Messungen durchgeführt werden
- ob der Logger einen Reset[1] oder eine offene Transaktion[2] hat
- ob die Messung übergelaufen ist, d.h. der Speicher wieder von vorne beschrieben wird
- ob die Messung beendet ist
- ob der Logger aktiv ist, d.h. misst
- ob evtl. der Empfang unterbrochen ist
- ob die Batterie in Ordnung ist.

---

[1] Reset ist ein loggerinterner Fehler, der im Kapitel 13.1.4 beschrieben wird.

[2] Eine offene Transaktion ist ein loggerinterner Fehler, der im Kapitel 13.1.4 beschrieben wird.



Bei Problemen mit einem Logger können Sie mit unserem Kunden-dienst diese Informationen besprechen. Eventuell kann dann gleich auf Fehlerursachen geschlossen werden.

Die einzelnen Punkte werden in den Kapiteln 7 (ab Seite 32) und 8 (ab Seite 32) ausführlich besprochen.

Das Fenster wird durch <LMT> auf das Kreuz im rechten oberen Eck geschlossen.

Batterieeinmessung

In dem nächsten Abschnitt wollen wir auf die **Batterie-Einmessung** eingehen.

Wie bereits erwähnt, ist es zur Zeit nur möglich, EBI-2-Logger zu überwachen, deren Produktionsdatum nach dem Oktober 1998 liegt.

Ist die Batterie in Ordnung, hat das Statusfeld eine hellgrüne Farbe.



Abb. 72 Batterie- Zustand OK

Bei einer Batterie, die umgehend ersetzt werden sollte, hat das Statusfeld eine rote Farbe.



Abb. 73 Batterie- Zustand schlecht

Wird ein Logger der Typreihen EBI 85 A oder 125 A angeschlossen, kann kein Batterie-Zustand ermittelt werden. In diesem Falle erscheint im Statusfeld ein Fragezeichen.



Abb. 74 Batterie-Zustand nicht erkennbar



Achtung - Eventuell keine Datenaufzeichnung!

Lassen Sie bei schlechter Batterie sofort einen Wechsel durchführen.

Dazu schicken Sie den Logger an ***ebro*** oder Ihren Händler.

Bei Datenloggern der Typreihen EBI 85 A oder 125 A ist es zweckmäßig, diese im Rahmen der 6- oder 12-monatigen Kalibrierung einer Batterieprüfung unterziehen zu lassen. So können Sie eventuelle Datenverluste wegen Loggerausfall vermeiden.

6.4.2.3.2 Neustart

Hier können Sie den Logger direkt neu starten. Sie haben die Möglichkeit, ihn mit einer Endlosmessung und einem Messtakt von 15 Sekunden oder mit den im Logger abgespeicherten Daten zu starten (Systemdaten).

6.4.2.3.3 Programmieren mit ...

Im Kapitel 7.2.1.4 wird auf Seite 32 beschrieben, wie Sie ein Programmierschema anlegen können. Beim späteren Abruf dieses Schemas kann ein Logger sehr einfach programmiert werden. Alle Informationen dieses Schemas werden im Logger gespeichert.

Wenn Sie einmal ein Programmierschema angelegt haben, erscheint dieses hier. Sie können den Logger damit programmieren.

6.4.2.3.4 Plugins

Sogenannte Plugins sind Programme, die von der *WINLOG 2000* übernommen werden und bestimmte Funktionen ausführen.

6.4.2.3.5 Programmieren

Wenn Sie diesen Punkt wählen, wird die Programmier-Dialogbox aufgerufen. Das Ausfüllen dieser Dialogbox wird ausführlich im Kapitel 7 ab Seite 32 besprochen.

6.4.2.3.6 Auslesen

Der Aufruf dieser Funktion hat das Auslesen der Messdaten zur Folge.

6.4.2.3.7 Loggeruhr mit dem PC synchronisieren

Die Echtzeituhr im Logger kann aufgrund von Toleranzen der Elektronik bis zu einer halben Stunde im Jahr abweichen.

Um die Uhr wieder richtig einzustellen, können Sie diesen Menüpunkt anwählen.

Zunächst bekommen Sie eine Warnmeldung. Sie besagt, dass alle noch nicht ausgelesenen Daten verloren sind, wenn sie vorher nicht gesichert werden.



Abb. 75 Warnmeldung bei Logger-Neustart



Achtung - Datenverlust!

Lesen Sie erst den Logger aus und speichern Sie die Daten, bevor Sie die Loggeruhr neu setzen. Die Messdaten sind sonst unwiederbringlich verloren.

Wenn Sie jetzt *Ja* durch <LMT> bestätigen, wird die aktuelle PC-Zeit in den Logger geschrieben und der Logger neu gestartet.

Der Erfolg der Aktion wird durch die folgende Meldung dokumentiert:



Abb. 76 Erfolgreiche Uhrsynchronisierung

6.4.2.3.8 Firmendaten übertragen

Bei Anwahl dieses Punktes werden die bei der Software-Installation gemachten Angaben (Kapitel 5.3.5 ab Seite 32) in den Logger geschrieben.

Sie werden beim Auslesen eines Loggers wieder angezeigt.

6.4.2.3.9 Eigenschaften

Wenn Sie diesen Punkt anwählen, erhalten Sie hier alle relevanten Loggerdaten auf einen Blick.

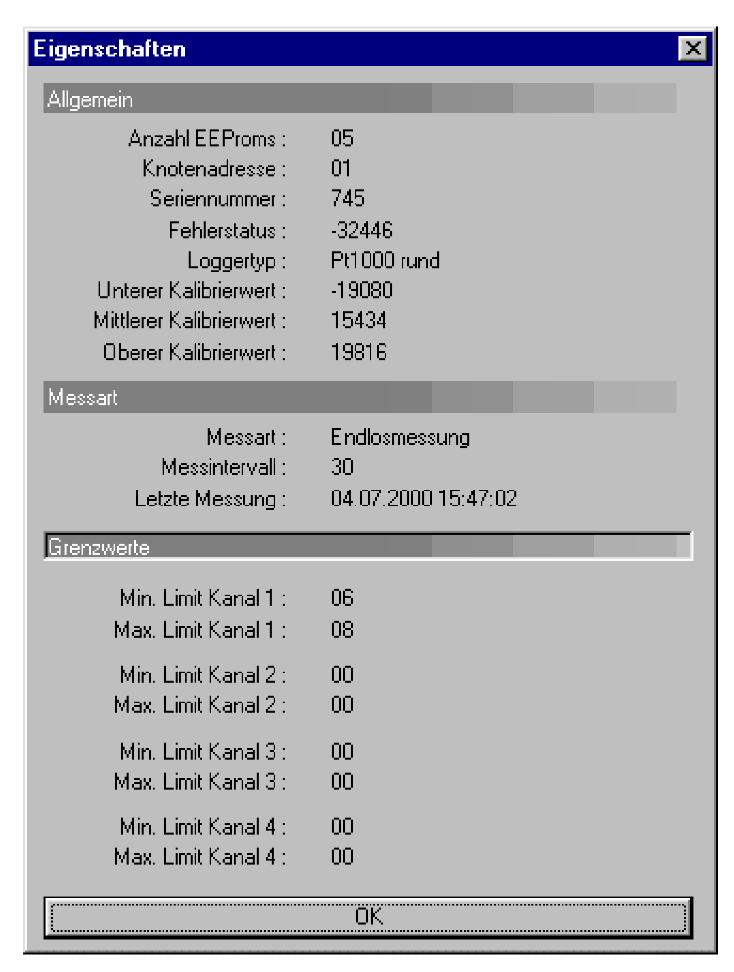


Abb. 77 Logger-Eigenschaften

Sie können hier nur Informationen lesen, aber nicht verändern.

Bei Problemen mit einem Logger können diese Informationen für unsere Hotline aufschlussreich sein.

6.4.2.4 Icon Abbrechen

Lesen Sie einen Logger aus, erscheint in der Outlook-Bar ein zusätzliches Icon ***Abbrechen***.

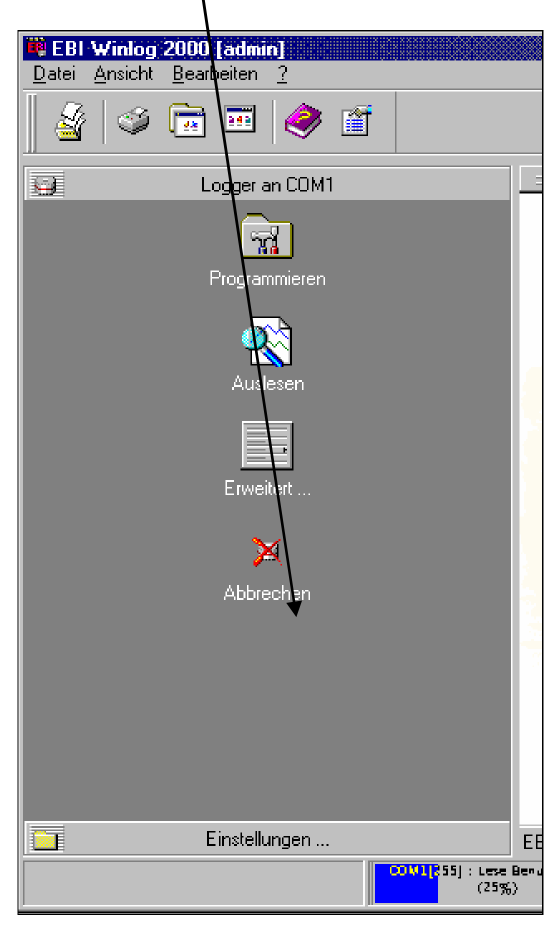


Abb. 78 Outlook-Bar: Abbrechen

Mit <LMT> auf dieses Icon wird der Auslesevorgang abgebrochen. Sie erhalten folgende Meldung:

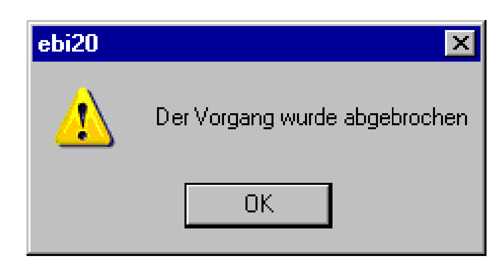


Abb. 79 Logger auslesen: Abbruch

6.5 Toolbar

Unterhalb der Menüleiste sehen Sie eine Toolbar, die aus einer Aneinanderreihung von Icons besteht.

Die einzelnen Icons haben folgende Bedeutung (von links nach rechts):

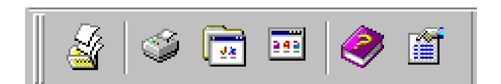


Abb. 80 Toolbar: Ansicht



Datei öffnen

Bei <LMT> öffnet sich ein Dateiverzeichnis, aus dem Sie eine Datei wählen können. In diesem Verzeichnis sind Dateien mit Messwerten abgelegt.

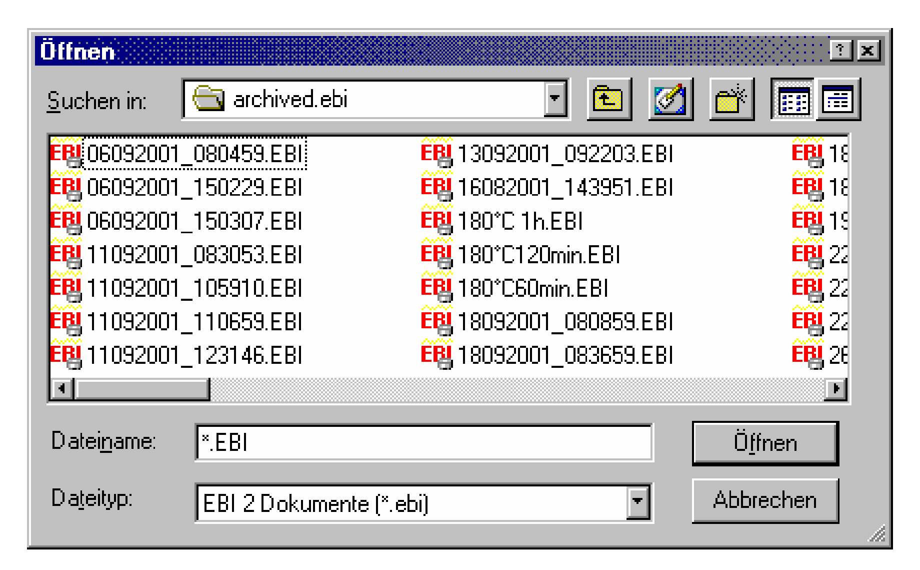


Abb. 81 Dateienverzeichnis

Datei öffnen von CD-ROM



Haben Sie Daten auf eine CD-ROM abgespeichert und wollen diese einlesen, erhalten Sie eine Fehlermeldung wie im Kapitel 13.1.4 unter Fehler 4.5 ab Seite 32 beschrieben ist.

Der Grund ist das R-Attribut (= schreibgeschützt) bei Dateien auf CD-ROM's. Kopieren Sie die Dateien auf die Festplatte, so dass das Attribut gelöscht wird. Jetzt können Sie die Dateien wieder öffnen.



Versionsnummern der *WINLOG 2000*

Ein <LMT> auf dieses Icon öffnet diese Infobox über die von Ihnen verwendete *WINLOG 2000*-Version.

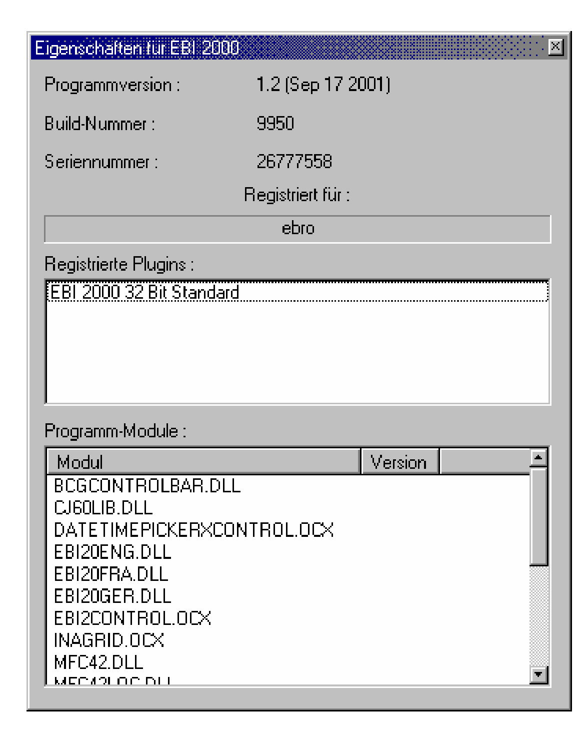


Abb. 82 Versionsnummer der WINLOG 2000

<u>Programmversion</u>
Die Version der Software. Diese Nummer ist wichtig, wenn Sie bei Problemen mit der Software den ***ebro*** – Support kontaktieren.

<u>Build-Nummer</u>
Die interne Versionsnummer der Software.

<u>Seriennummer</u>
Die Seriennummer der Software.



Falls Sie bei Problemen mit der Software den ***ebro*** **-**-Support kontaktieren, müssen Sie diese Nummern griffbereit haben. Sie werden danach gefragt.

Registriert für
Hier steht der Name, den Sie bei der Installation der *WINLOG 2000* angegeben haben.

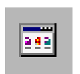
Registrierte Plugins
Hier werden die von Ihnen registrierten Plugins aufgelistet. Sie können nachträglich weitere Plugins registrieren.

Näheres dazu finden Sie in den Kapiteln 10 ab Seite 32 und 11 ab Seite 32.



Drucker

Nach Betätigen dieses Icons mit <LMT> können Sie einen Drucker auswählen und wenn notwendig neu einrichten.



Programmmodule hinzufügen

Hier wird das Menü geöffnet, in dem Sie Programmmodule hinzufügen können. Näheres wird im Kapitel 6.3.3 ab Seite 32 erklärt.



Hilfe

Durch Anklicken dieses Icons mit <LMT> wird die Online-Hilfe geöffnet. Dies erreichen Sie auch mit der Funktionstaste F1, egal in welchem Programmschritt Sie sich befinden.

7 Programmieren eines Loggers

7.1 Voraussetzungen

Um mit einem Logger Aufzeichnungen von Messdaten durchführen zu können, ist es notwendig, bestimmte Informationen in den Logger zu schreiben. Dieser Vorgang wird „Programmieren“ genannt.

Informationen sind unter anderem Messtakt, Messdauer, Grenzwerte, Texte, usw.

Um einen Logger programmieren zu können, muss dieser mit dem PC verbunden sein. Abhängig vom Loggertyp muss das entsprechende Interface oder Datenkabel am PC angeschlossen sein (siehe dazu die Kapitel 4.1 und 4.2 ab Seite 26). Die Stromversorgung des Interfaces muss eingeschaltet sein.

7.1.1 Anschluss von Loggern der Reihe EBI-85 A/EBI-125 A

Legen Sie einen Standard-Logger (Typen der Reihe EBI-85A oder EBI-125A) in das Interface.

7.1.2 Anschluss von Loggern der Reihe EBI-2 und EBI-3

Logger mit einer RS 232-Schnittstelle (Typen der Reihe EBI-2 und EBI-3): Hier entfernen Sie zuerst auf der Rückseite des Loggers die Schutzkappe von der RS 232-Buchse.



Vergessen Sie nicht, nach dem Auslesen die Schutzkappe wieder aufzustecken. Nur so kann die Wasserdichtigkeit der Logger garantiert werden.

Entnehmen Sie die Einzelheiten den Bedienungsanleitungen der Logger. Stecken Sie jetzt das Datenkabel an, dessen anderes Ende mit dem PC verbunden wird.

7.2 Programmier-Dialogbox

Rufen Sie die Programmier-Dialogbox durch einen <LMT> auf das Icon ***Programmieren*** auf.

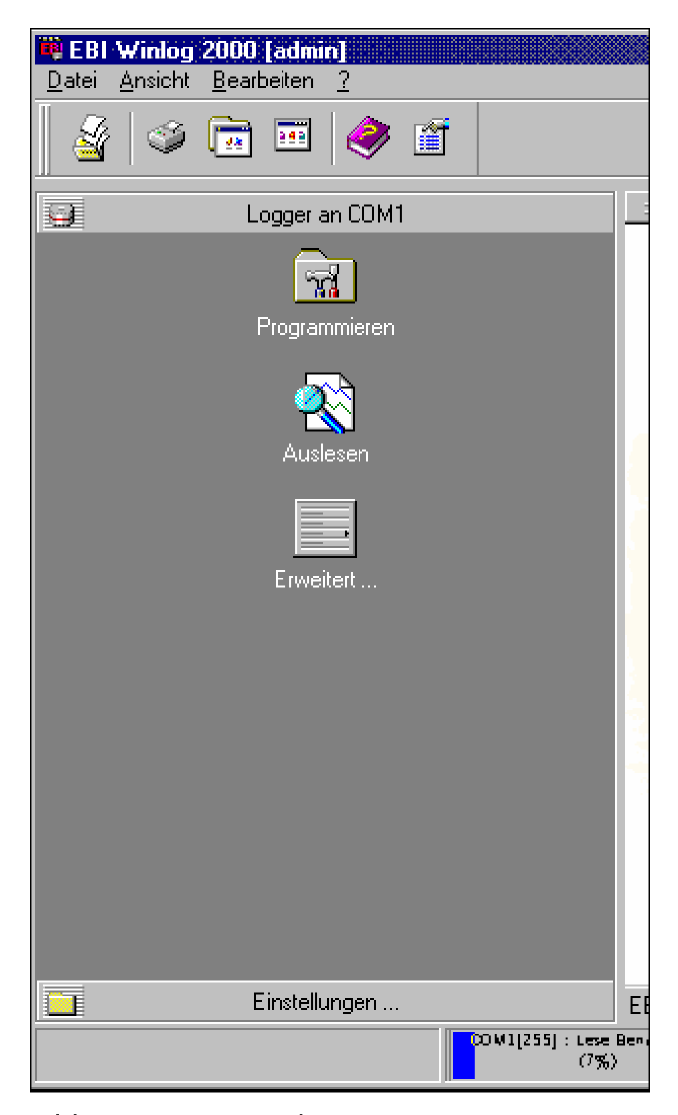


Abb. 83 Programmieren: Icon



Der Mauszeiger auf dem Bildschirm verwandelt sich in das folgende Symbol: .

Dieses Symbol wird immer dann generiert, wenn eine Kommunikation mit dem Logger stattfindet. Ist der Logger erkannt, nimmt der Mauszeiger wieder seine ursprüngliche Form an.

Während die loggerspezifischen Daten aus dem Logger gelesen werden, erscheint zu Ihrer Information das folgende Bild:



Abb. 84 Loggerdaten werden gelesen

Gleichzeitig sehen Sie in der Statuszeile der *WINLOG 2000* Informationen ähnlich der nächsten Abbildung.

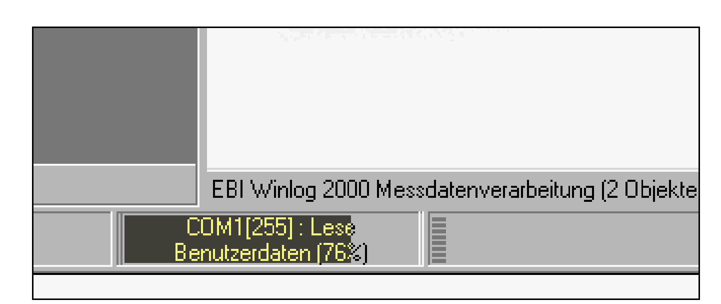


Abb. 85 Statuszeile Fortschrittsbalken

Hier wird der Fortschritt der Auslesung als grafischer Balken dargestellt.

Die Dauer des Dateneinlesens hängt vom Loggertyp, bzw. dessen Speichergröße ab.

Nachdem alle relevanten Daten eingelesen wurden, erscheint auf Seite 32 die Programmier-Dialogbox Abb. 86.

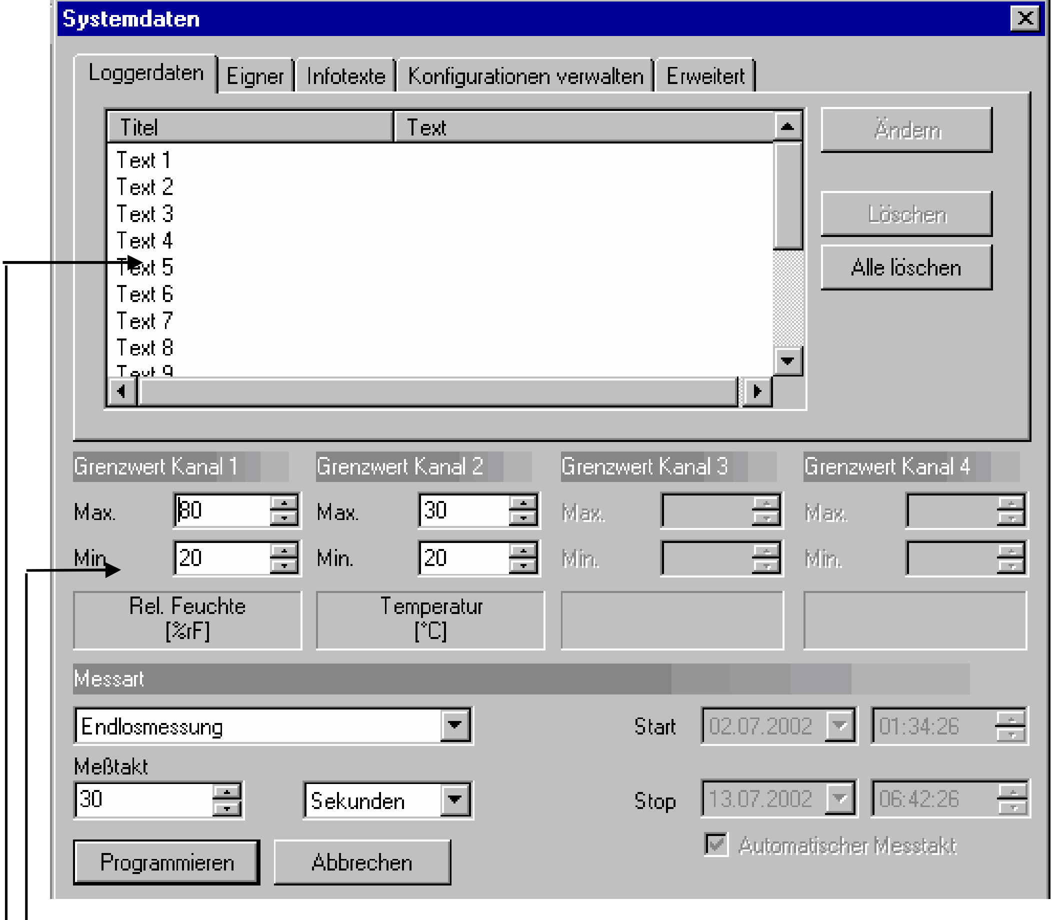


Abb. 86 Programmieren: Dialogbox

Diese Dialogbox ist in drei Teile aufgeteilt.

Das obere Drittel enthält verschiedene Ansichten wie sie auf den Registern bezeichnet sind (Loggerdaten, Eignerdaten, Infotexte und Konfigurationen verwalten).

Das mittlere Drittel zeigt die Anzahl und Art der aktiven Messkanäle und die Grenzwerte der einzelnen Kanäle an.

Im unteren Drittel der Dialogbox werden Messart und Messtakt angezeigt.

Die genaue Beschreibung erfolgt in den nächsten Unterkapiteln.

7.2.1 Systemdaten

Diese sind im oberen Drittel der Programmier-Dialogbox zu finden.

7.2.1.1 Loggerdaten



Abb. 87 Programmieren: Loggerdaten

Durch Anklicken eines Titelfeldes z.B. „Text 1“ wird die grau hinterlegte Schaltfläche ***Ändern*** aktiv. Wenn Sie diese mit <LMT> betätigen, können Sie in der nun erscheinenden Dialogbox den Titel ändern und einen Text editieren.



Abb. 88 Programmieren: Loggerdaten-Texte ändern



Achtung - Begrenzte Eingabe!

In jedes Editierfeld können maximal 19 Zeichen einschließlich Leerzeichen geschrieben werden.

Hier können Sie kundenspezifische oder anwendertechnische Texte eingeben. Das sieht z.B. so aus:



Abb. 89 Programmieren: Loggerdaten-Textbeispiele



Achtung - Datenverlust beim Nichtprogrammieren des Loggers!

Durch Bestätigen mit ***OK*** wird der Text übernommen, aber noch nicht in den Logger geschrieben. Das geschieht erst ganz zum Schluss, wenn der Logger programmiert wird.

In der gleichen Art und Weise verfahren Sie mit den anderen Textfeldern. Insgesamt stehen Ihnen 15 Textfelder zur Verfügung. Benötigen Sie nicht alle Textfelder, können Sie diese einzeln mit <LMT> markieren und durch <LMT> auf Löschen entfernen. Für unser Beispiel werden wir nur 4 Felder beschriften. Damit ergeben sich folgende Loggerdaten:

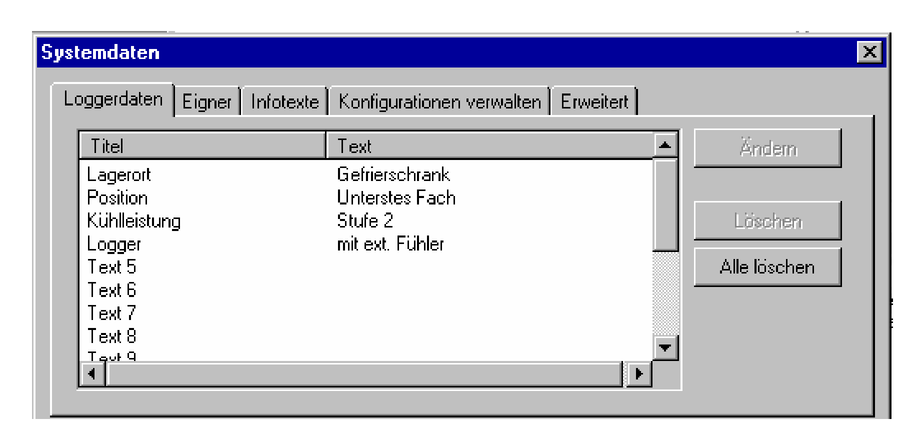


Abb. 90 Programmieren: Loggerdaten-Beispiel



Selbstverständlich können Sie alle Felder auch unverändert und unbeschriftet lassen.

7.2.1.2 Eignerdaten

Sie haben die Möglichkeit, in jedem Ihrer Logger Ihre Firmendaten abzulegen. So kann man nach dem Auslesen feststellen, wem dieser Logger gehört.

Wenn Sie mit der linken Maustaste das Register ***Eigner*** einmal anklicken, erhalten Sie die Eingabe-Dialogbox für die Eigentümerdaten.

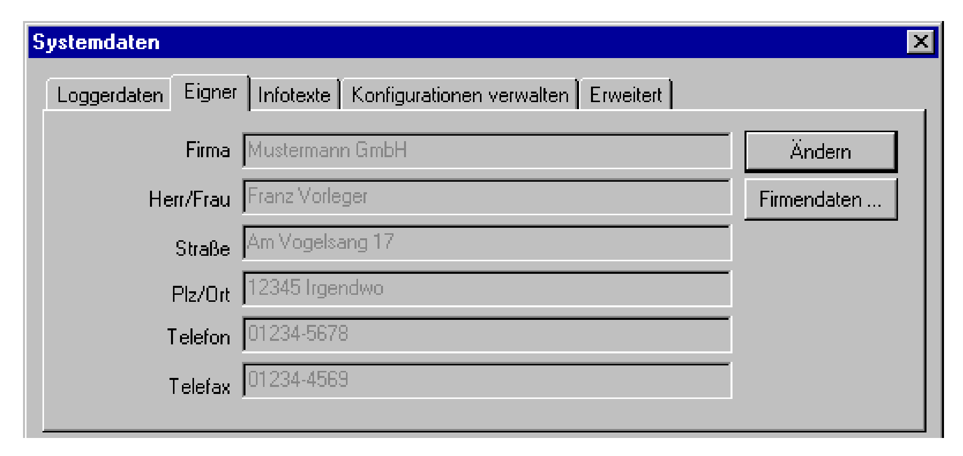


Abb. 91 Programmieren: Eignerdaten



Arbeiten Sie mit der Professionellen, der BUS- oder CFR 21 Part 11-Version, kann nur der Administrator die Eignerdaten eingeben oder ändern. Aus Sicherheitsgründen findet bei diesen Versionen nämlich eine Passwortabfrage statt.

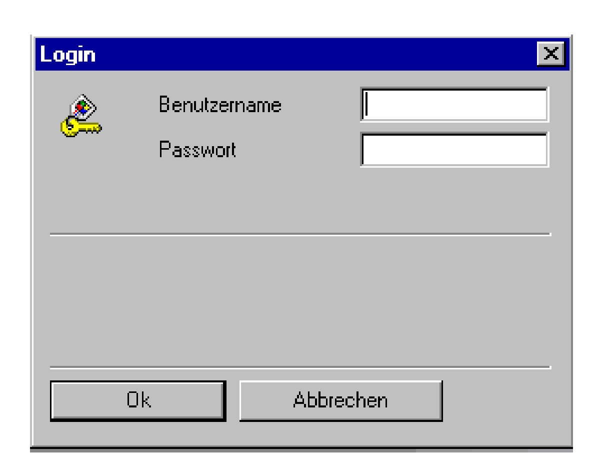


Abb. 92 Passwortabfrage

Sie haben nun zwei Möglichkeiten, Ihre Firmendaten einzugeben oder zu ändern:

a. Sie klicken auf die Schaltfläche ***Ändern***, dann können Sie Ihre Daten ändern oder eingeben.



Achtung - Begrenzte Eingabe!
Auch hier gilt: Maximal 19 Zeichen in eine Zeile!

b. Sie klicken auf die Schaltfläche ***Firmendaten***... Nun bekommen Sie zunächst die folgende Meldung:



Abb. 93 Programmieren: Firmendaten übernehmen

Sie haben bei der Installation der *WINLOG 2000* Ihre Firmendaten in einer Dialogbox hinterlegt (siehe Kapitel 5.3.5, Seite 32).

Wenn Sie diese Daten in den Logger übernehmen wollen, klicken Sie die Schaltfläche ***Ja*** an.

Die Daten werden in die Dialogbox übernommen.



Abb. 94 Programmieren: Eignerdaten - Fertige Dialogbox



Achtung - Datenverlust bei Nichtprogrammieren des Loggers!

Auch hier wird der Text nur übernommen, aber noch nicht in den Logger geschrieben. Das geschieht erst ganz zum Schluss, wenn der Logger programmiert wird.

7.2.1.3 Infotexte

Wenn Sie das Register ***Infotexte*** anklicken, bekommen Sie folgende Dialogbox:

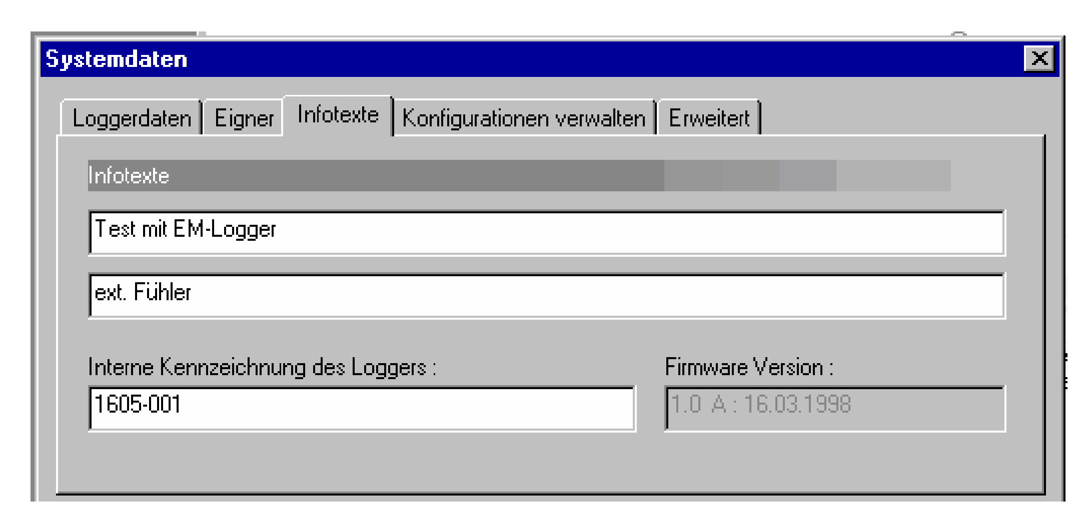


Abb. 95 Programmieren: Infotexte



Achtung - Begrenzte Eingabe!

In den beiden Feldern ***Infotexte*** können Sie Texte eingeben, in jeder Zeile jedoch maximal 19 Zeichen (einschließlich Leerzeichen).

Sie haben auch die Möglichkeit, in dem Feld ***Interne Kennzeichnung des Loggers*** eine Bezeichnung einzugeben, evtl. eine Inventarnummer. Erlaubt sind hier maximal 8 Zeichen.



Denken Sie daran, dass der Text erst beim Programmieren in den Logger geschrieben wird. Sie können also jederzeit zu vorherigen Dialogbox zurückkehren und etwas ändern.

Als zusätzliche Information wird noch die Firmwareversion des Loggers angezeigt (Firmware wird die loggerinterne Software für den Mikroprozessor im Logger genannt) .

7.2.1.4 Konfigurationen verwalten

Es ist sinnvoll, nachdem Messart und Messtakt sowie die Grenzwerte eingegeben sind, auf diesen Punkt zurückzukommen.

Der Sinn einer abgespeicherten Konfiguration liegt darin, mühsam eingetippte Texte und andere Daten bei einem neu zu programmierenden Logger nicht nochmals eintippen zu müssen.

Es kann ja der Fall eintreten, dass Sie mehrere Logger mit den gleichen oder zumindest ähnlichen Daten programmieren müssen.

Speichern Sie die soeben eingegebenen Daten als eine Konfiguration mit einem markanten Namen durch <LMT> auf ***Speichern*** ab.

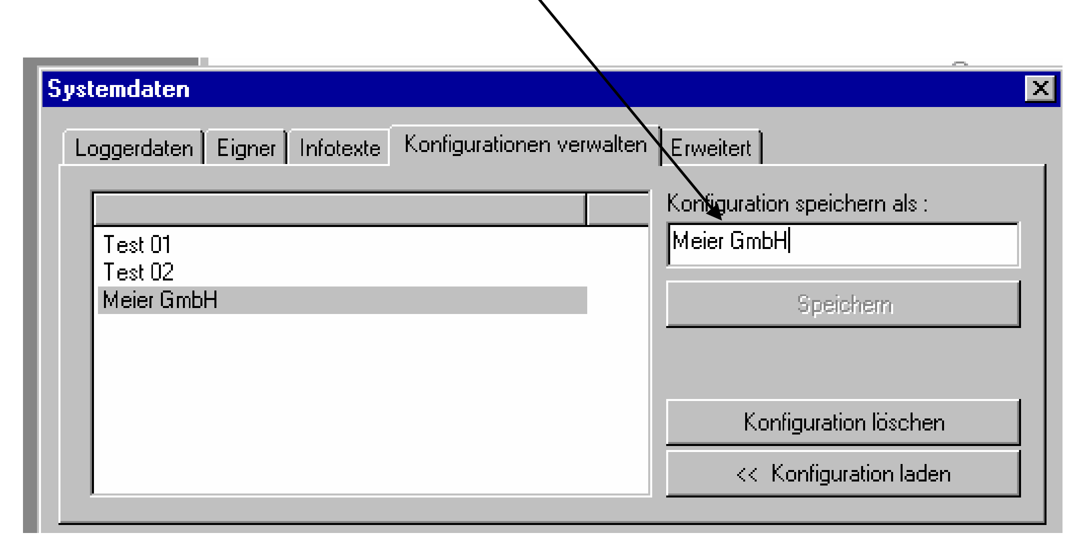


Abb. 96 Programmieren: Konfigurationen verwalten

Müssen Sie mehrere Logger programmieren, markieren Sie diese gewünschte Konfiguration durch <LMT>.

Anschließend klicken Sie auf die Schaltfläche ***<<Konfiguration laden***.

Automatisch werden alle abgespeicherten Informationen in die Programmier-Dialogbox geschrieben. Sie können übernommen oder auch überschrieben werden.

Ebenso ist es möglich, nicht mehr benötigte Konfigurationen durch <LMT> auf die Schaltfläche ***Konfiguration löschen*** zu entfernen.

Die entsprechende Konfiguration muss vorher mit der Maus markiert worden sein.

7.2.2 Grenzwerte

Im mittleren Drittel der Programmier-Dialogbox Abb. 86 im Kapitel 7.2 sehen Sie die Anzahl und Art der Messkanäle sowie die Grenzwerte der einzelnen Kanäle.

<u>Messkanäle</u>

Bei einem 1-Kanal-Temperaturlogger sieht dies so aus:



Abb. 97 Programmieren: 1 Messkanal

Sie sehen, dass nur der Kanal 1 aktiv ist, die anderen Kanäle sind grau hinterlegt. Außerdem ist Kanal 1 ein Temperatur-Kanal.

Im Vergleich dazu sehen Sie die Infobox eines Feuchte-Temperatur-Loggers:



Abb. 98 Programmieren: 2 Messkanäle

Sie sehen zwei aktive Kanäle, wobei der Kanal 1 für die relative Feuchte, der Kanal 2 für die Temperatur zuständig ist.

Grenzwerte

Grenzwerte werden später bei der Auswertung in der grafischen Darstellung der Messwerte als waagrechte Linien dargestellt. So sieht man auf einen Blick, ob alle Messwerte innerhalb der vorgegebenen Toleranz lagen.

Sie haben die Möglichkeit, für jeden Messkanal des Loggers einen oberen und einen unteren Grenzwert einzugeben.



Bei BUS-Systemen, die mit EBI-Datenloggern aufgebaut sind, können diese Grenzwerte laufend überwacht werden. Bei Über- oder Unterschreitungen der Grenzwerte kann ein Alarm ausgelöst werden (z.B. auf eine Alarmhupe oder auch auf eine Telefonnummer). Näheres ist im Kapitel 11 ab Seite 32 beschrieben.

Ein Teil der EBI-2 - Logger hat die Eigenschaft, das Display nach einer bestimmten Zeit bei einer Grenzwertverletzung blinken zu lassen.

Näheres dazu können Sie den Bedienungsanleitungen der Logger entnehmen.



Abb. 99 Programmieren: Dialogbox Grenzwerte



Grenzwerte können generell nur in der Basiseinheit eingegeben werden. Das bedeutet, dass keine abgeleiteten Größen wie z.B. °F eingegeben werden können.

In der Programmier-Dialogbox sehen Sie die Einheit, die für den angeschlossenen Logger gilt.

Zur Eingabe der Grenzwerte gibt es zwei Möglichkeiten:

a. Sie markieren den vorgegebenen Grenzwert mit der Maus und geben mit der Tastatur den gewünschten Wert ein.

b. Sie betätigen mit der Maus die -Schaltflächen, bis der richtige Wert erscheint.



Achtung - Nur ganzzahlige Grenzwerte!

Die Grenzwerte lassen sich nur ganzzahlig eingeben, d.h. Nachkommastellen werden nicht akzeptiert.

Achten Sie darauf, dass der maximale Grenzwert immer höher ist als der minimale.

Zum Beispiel:	Richtig:	Max: +30°C Min: -10°C
	oder	Max: -15°C Min: -18°C
	Falsch :	Max: +30°C Min: +40°C
	Oder	Max: -18°C Min: -15°C

Beachten Sie diese Regel nicht, bekommen Sie beim Starten des Loggers folgenden Hinweis:



Abb. 100 Falscher Grenzwert

Korrigieren Sie die falschen Werte.

7.2.3 Messtakt und Messart

Die Messungen, die der Logger durchführen und speichern soll, müssen an die Messaufgabe angepasst werden.

So macht es keinen Sinn, eine Tiefkühltruhe im 1 Sekunden-Takt oder eine Aufheizphase im 15-Minuten-Takt zu messen.

Zur Anpassung an Ihre Aufgabe haben Sie die Möglichkeit, den Messtakt und die Messart frei zu wählen.

7.2.3.1 Messtakt

Im unteren Drittel der Programmier-Dialogbox haben Sie die Möglichkeit, zunächst den Messtakt festzulegen.

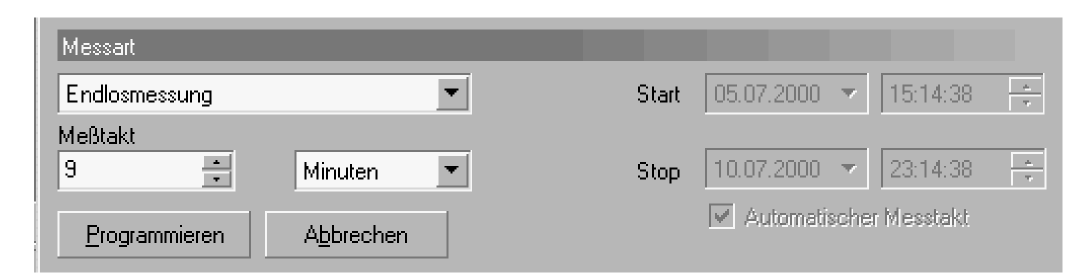


Abb. 101 Programmieren: Messtakt

Wenn Sie nun auf das -Symbol neben „Minuten" klicken, öffnet sich folgendes Fenster:

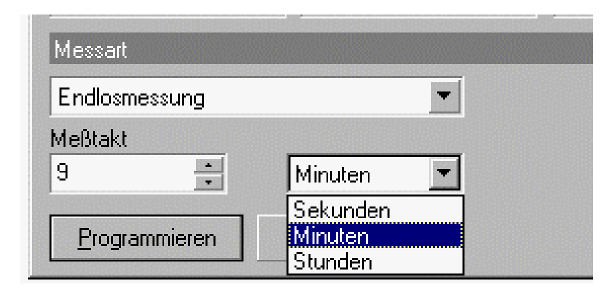


Abb. 102 Programmieren: Messtakt-Minuten

Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die gewünschte Zeiteinheit.

Im Feld ***Messtakt*** geben Sie direkt über die Tastatur den gewünschten Wert ein oder Sie verändern den vorgegebenen Wert mit Hilfe der -Schaltflächen.

7.2.3.2 Messart

Im unteren Drittel der Programmier-Dialogbox haben Sie die Möglichkeit, die Messart festzulegen.



Abb. 103 Programmieren: Messart

Wenn Sie auf das -Symbol neben „Endlosmessung“ klicken, öffnet sich folgendes Fenster:

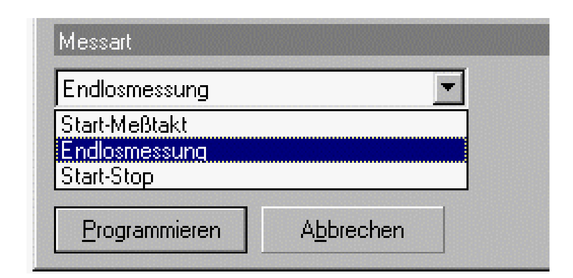


Abb. 104 Programmieren: Messart-Endlosmessung

Sie haben drei Möglichkeiten zur Auswahl, deren Eigenschaften in den nächsten Unterkapiteln beschrieben wird.

Wählen Sie mit <LMT> die gewünschte Messart.

7.2.3.2.1 Endlosmessung

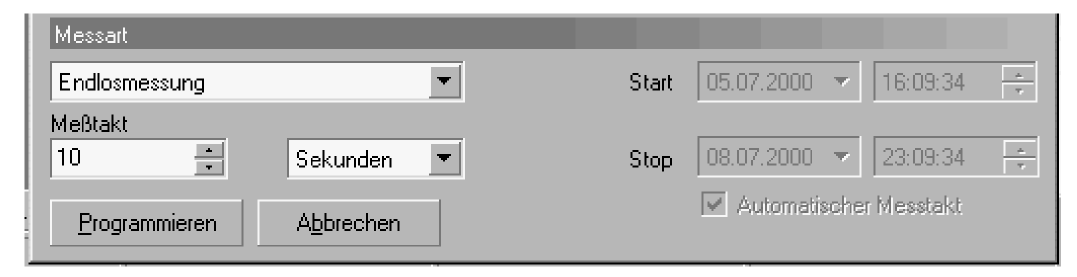


Abb. 105 Programmieren: Messart-Endlos

Bei dieser Messart haben Sie nur die Möglichkeit, den Messtakt zu ändern. Alle anderen Felder sind grau hinterlegt, d.h. sie sind inaktiv.

Der Logger wird beim Programmieren sofort mit dem eingestellten Messtakt gestartet.

Die Messungen werden nacheinander abgespeichert, bis der Speicher voll ist. Ab diesem Zeitpunkt werden die zuerst gemessenen und gespeicherten Werte mit den neuen Werten überschrieben.

Es handelt sich bei dieser Messart um einen sogenannten Ringspeicher.

7.2.3.2.2 Start-Stop-Messung

Haben Sie die Start-Stop-Messung gewählt, erhalten Sie diese Dialogbox:

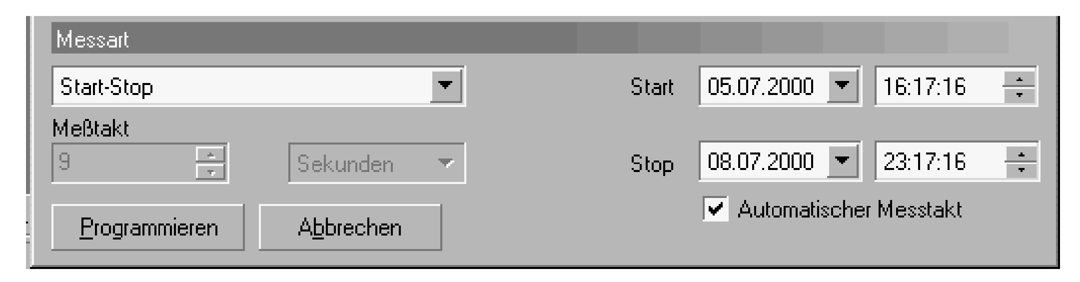


Abb. 106 Programmieren: Messart - Start-Stop

Bei dieser Betriebsart gibt es zwei Varianten:

1. Automatischer Messtakt

   Hier ist das Feld ***Messtakt*** inaktiv. Das bedeutet, dass der Logger selbst versucht, für den vorgegebenen Zeitraum seinen Speicher voll zu schreiben

   Er sucht sich den dafür geeigneten Messtakt aus. Verantwortlich dafür ist das Häkchen vor ***Automatischer Messtakt***.

2. Variabler Messtakt

   Möchten Sie jedoch eine Messung mit einem festen Messtakt durchführen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt beginnen und zu einem bestimmten Zeitpunkt enden soll, entfernen Sie das Häkchen vor ***Automatischer Messtakt***.

   Wenn Sie sehen, dass der Speicher nicht ausreicht, wählen Sie die Automatik.

Danach sieht die Dialogbox wie folgt aus:

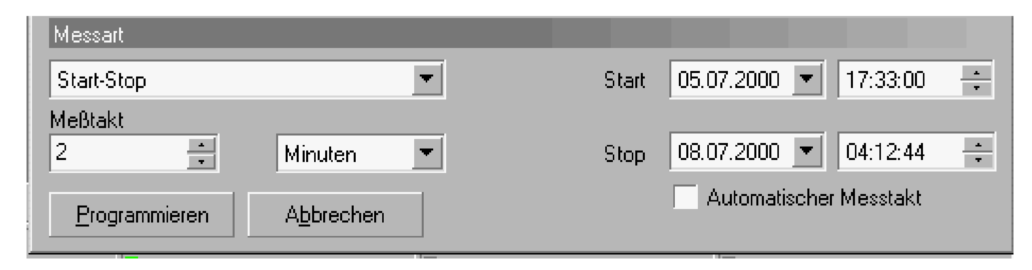


Abb. 107 Programmieren: Messart: Automatischer Messtakt

Jetzt haben Sie die Möglichkeit, den Messtakt vorzugeben und auch den Start- und Stopzeitpunkt festzulegen.

Zur Festlegung der Start- und Stop-Zeitpunkte gehen Sie wie folgt vor:

Datumseingabe:

Wenn Sie auf das -Symbol neben ***Start*** bzw. ***Stop*** klicken, öffnet sich folgendes Fenster:

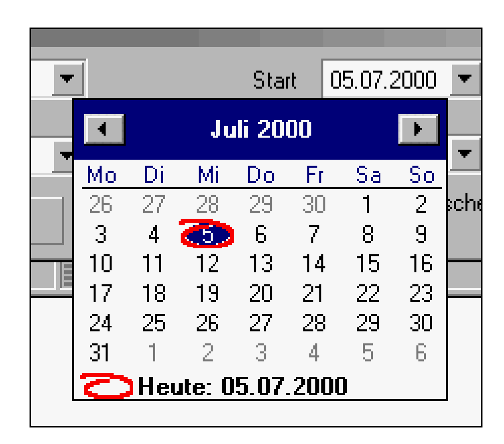


Abb. 108 Programmieren: Datumseingabe

Klicken Sie den gewünschten Tag an.



Selbstverständlich können Sie auch mit den -Schaltflächen im Kalender blättern.

Zeiteingabe:

Möchten Sie die Uhrzeit einstellen, markieren Sie mit der Maus, wie in Abb. 109 auf Seite 32 gezeigt, die Stunden.

Mit den -Schaltflächen können Sie die Stunden auf den gewünschten Wert stellen.

Ebenso verfahren Sie mit den Minuten und Sekunden.

Dies gilt sowohl für die Start- als auch die Stopzeit.

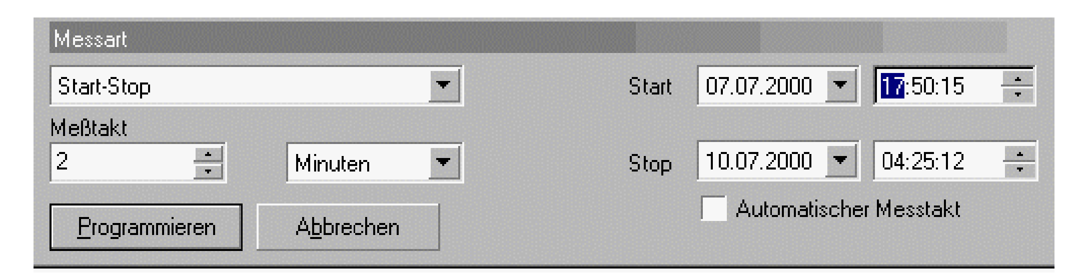


Abb. 109 Programmieren: Zeiteingabe



Der Logger, der in diesem Messmodus programmiert wird, wird seine Messungen und die Abspeicherung zu dem eingegebenen Start-Zeitpunkt beginnen. Die Abspeicherung dauert solange, bis der Stop-Zeitpunkt erreicht ist.

7.2.3.2.3 Start-Messtakt-Messung

Haben Sie die Start-Messtakt-Messung gewählt, erhalten Sie folgende Eingabe-Dialogbox:

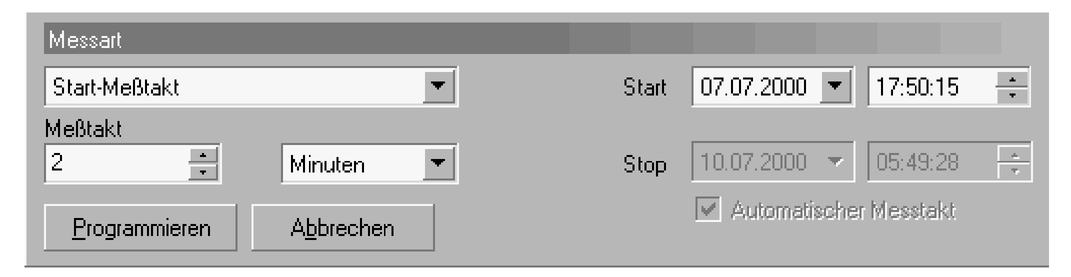


Abb. 110 Programmieren: Start-Messtakt

Sie sehen hier, dass nur das Start-Fenster sowie das Messtakt-Fenster editierbar sind.



Der Logger, der in diesem Messmodus programmiert wird, wird seine Messungen und die Abspeicherung zu dem eingegebenen Start-Zeitpunkt beginnen.

Die Abspeicherung dauert solange, bis der Messwertspeicher voll ist.

Sie können diesen Zeitpunkt auch am nichtaktiven Stop-Fenster ablesen.

Zur Festlegung des Start-Zeitpunktes geben Sie zunächst das Datum ein.

Datumseingabe:

Wenn Sie auf das -Symbol neben „Start“ klicken, öffnet sich folgendes Fenster:

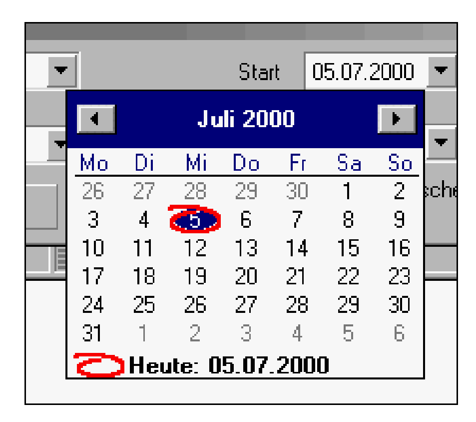


Abb. 111 Programmieren: Datumseingabe

Klicken Sie den gewünschten Tag an.

Selbstverständlich können Sie auch mit den -Schaltflächen im Kalender blättern.

Zeiteingabe:

Möchten Sie die Uhrzeit einstellen, markieren Sie mit der Maus, wie in der nächsten Abbildung gezeigt, die Stunden.

Mit den -Schaltflächen können Sie die Stunden auf den gewünschten Wert stellen.

Ebenso verfahren Sie mit den Minuten und Sekunden.

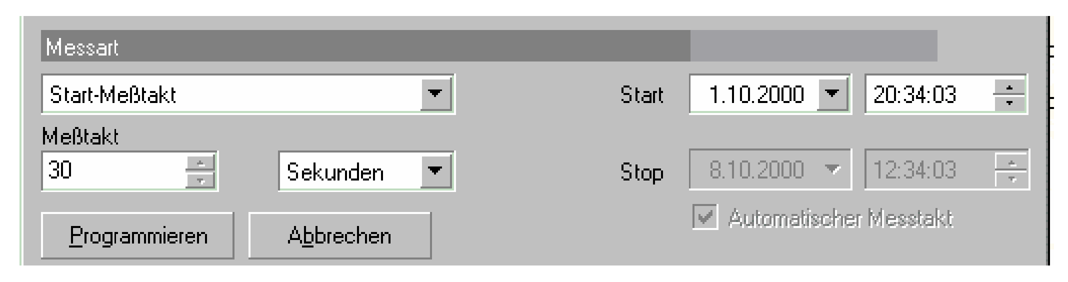


Abb. 112 Programmieren: Zeiteingabe

7.3 Logger starten

Nachdem Sie jetzt den Logger zur Programmierung vorbereitet haben, sollten Sie nochmals alle Eingaben auf Richtigkeit und Vollzähligkeit überprüfen.



Achtung - Datenverlust!

Alle bisher im Logger gespeicherten Messdaten gehen bei der Neuprogrammierung unwiderruflich verloren!

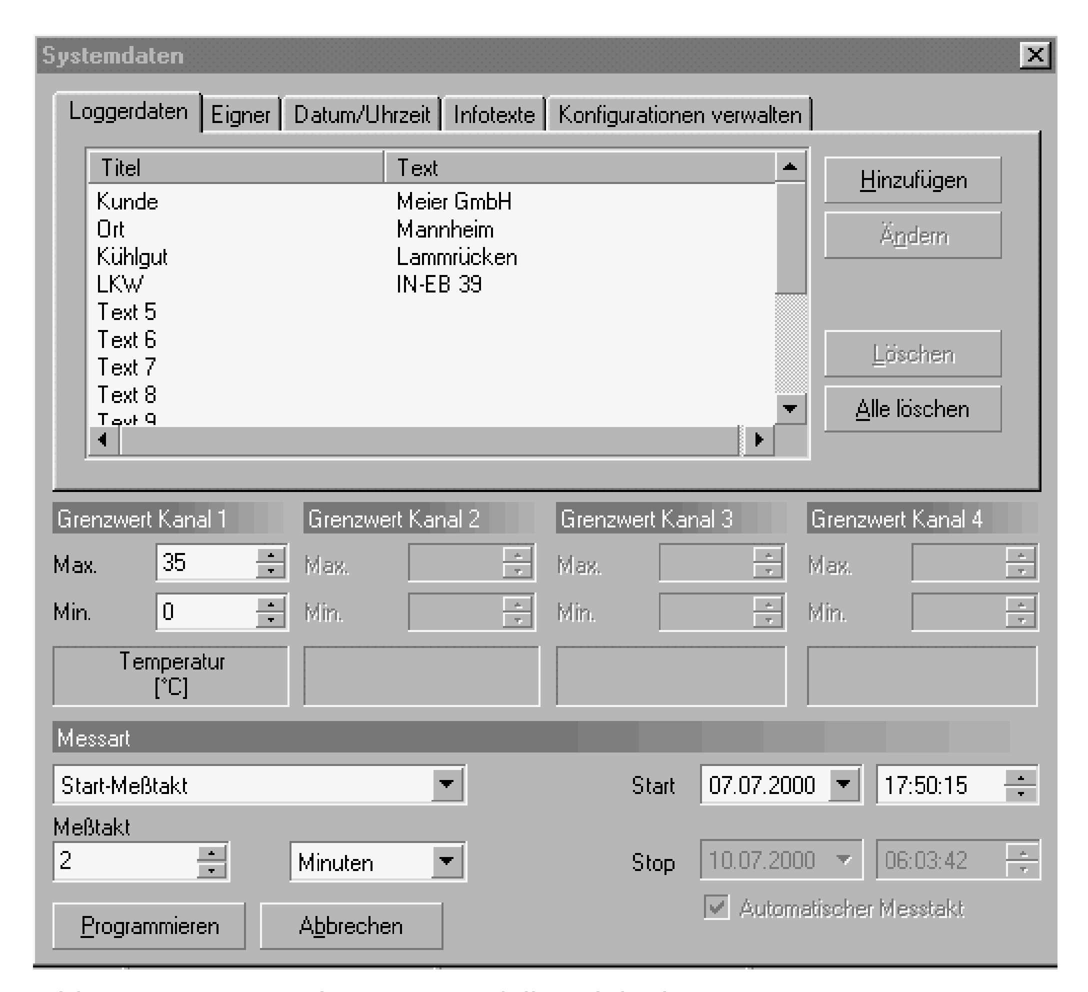


Abb. 113 Programmieren: Ausgefüllte Dialogbox

Wenn Sie der Meinung sind, dass alles seine Richtigkeit hat, können Sie den Logger durch <LMT> auf die Schaltfläche ***Programmieren*** programmieren und starten.

Zunächst erscheint eine letzte Sicherheitsabfrage:



Abb. 114 Programmieren: Sicherheitsabfrage

Wenn Sie sich nicht sicher sind, betätigen Sie Schaltfläche ***Nein***. Wenn Sie sicher sind, klicken Sie auf ***Ja***.

Jetzt können Sie entscheiden, was für Sie zutrifft.



Abb. 115 Programmieren: Nochmals auslesen?

Antworten Sie mit ***Ja***, wird der Logger ausgelesen.

Sie können die Messdaten abspeichern.

Sofort nach dem Abspeichern wird der Logger automatisch programmiert.

Antworten Sie mit ***Nein***, kommen Sie zur Programmier-Dialogbox zurück.

Sind Sie jedoch nach der Sicherheitsabfrage sicher, den Logger neu zu programmieren, klicken Sie in der Meldung Abb. 114 auf ***Ja***.

Die Programmierung, die etwa 5 Sekunden dauert, beginnt mit der folgenden Meldung:

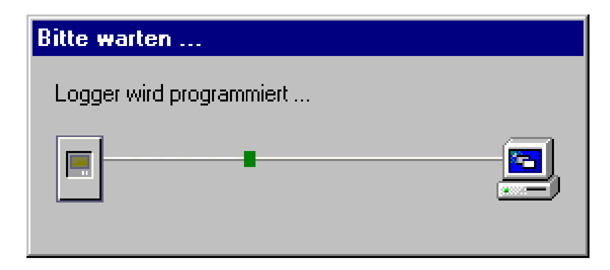


Abb. 116 Programmieren: Logger wird programmiert...

Nach erfolgreicher Programmierung bekommen Sie die Meldung:



Abb. 117 Programmieren: Erfolgreiche Programmierung

Der Logger ist zum Messen und Abspeichern der Messwerte bereit.



Die Messungen und das Abspeichern der Messwerte im Messmodus ***Endlos*** beginnen sofort nach der Programmierung.

Bei den Messmodi ***Start-Stop*** und ***Start-Messtakt*** fängt das Abspeichern der Messwerte erst zum angegebenen Zeitpunkt an.

8 Auslesen eines Loggers

8.1 Voraussetzungen

Um mit einem Logger aufgezeichnete Messdaten auswerten zu können, ist es notwendig, den Loggerinhalt auszulesen.

Der Loggerinhalt besteht aus den eingegebenen Eigentümerdaten, den Texten in den Textfeldern und den Messdaten.

Dazu muss dieser Logger mit dem PC verbunden sein. Abhängig vom Loggertyp muss an diesem PC das entsprechende Interface oder Datenkabel angeschlossen sein (siehe dazu die Kapitel 4.1, Seite 26 , Kapitel 4.2 auf Seite 30 und Kapitel 7.1 ab Seite 32).

8.2 Logger auslesen

8.2.1 Start des Auslesens

In dem Hauptfenster der *WINLOG 2000* muss zum Auslesen des Loggers das Icon ***Auslesen*** mit <LMT> angeklickt werden.

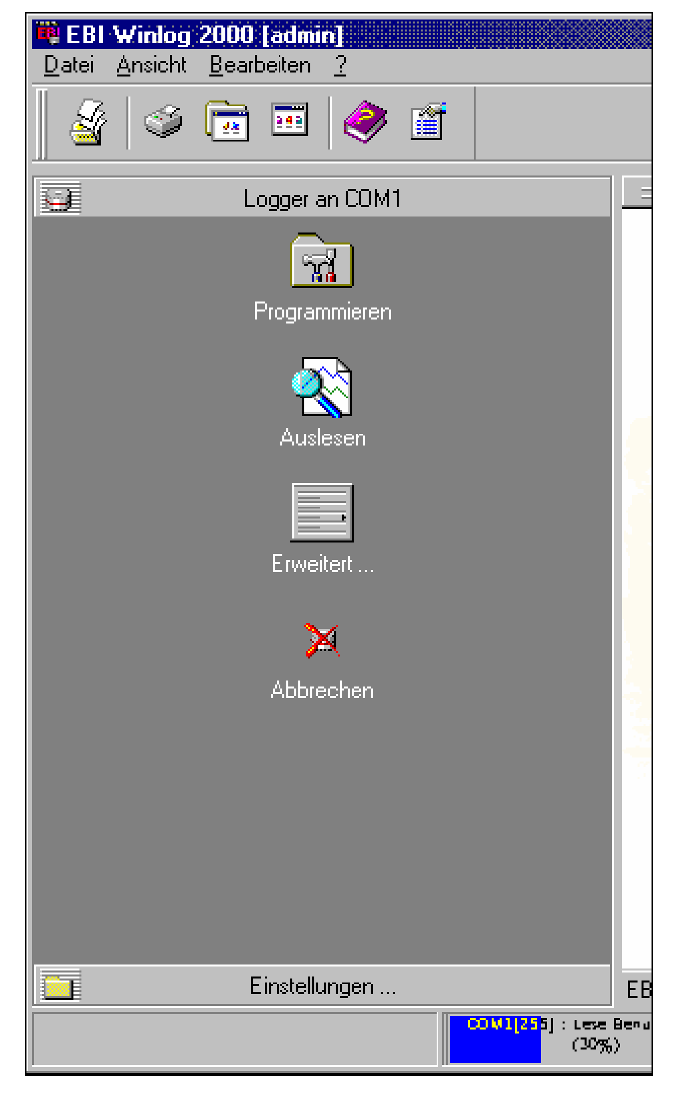


Abb. 118 Auslesen: Menü

Ist der Logger richtig angeschlossen, erhalten Sie folgende Meldung am Bildschirm:



Abb. 119 Auslesen: Loggerdaten werden eingelesen

8.2.2 Auslesen von System-, Benutzer- und Messdaten

Gleichzeitig können Sie in der Statuszeile des *WINLOG 2000*-Fensters nacheinander an einem Fortschrittsbalken erkennen, welche Daten ausgelesen werden und wie weit dies fortgeschritten ist.

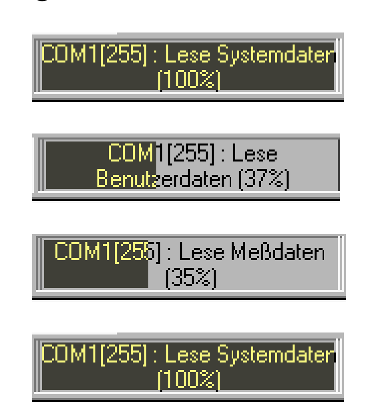


Abb. 120 Fortschrittsbalken



Die Auslesedauer richtet sich nach der Anzahl der gespeicherten Messwerte. Es kann durchaus sein, dass die Auslesezeit für einen Logger mit vollgeschriebenem Speicher 15 Minuten und länger dauert.

Wenn alle Daten ausgelesen sind, werden diese vor einer Auswertung sicherheitshalber abgespeichert.

8.2.3 Auslesen über das Kontextmenü

Wenn Sie das ***Erweitert***-Icon in Abb. 118 auf Seite 32 mit <LMT> anklicken, öffnet sich ein Kontextmenü.

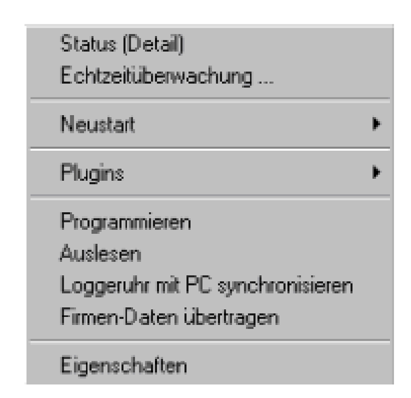


Abb. 121 Kontextmenü von "Erweitert"

Durch Anklicken von *Auslesen* startet die Auslesung des Loggers. Sie können den Vorgang abbrechen, indem Sie nochmals mit <LMT> auf das ***Erweitert***-Icon klicken. Es öffnet sich wieder ein Kontextmenü:

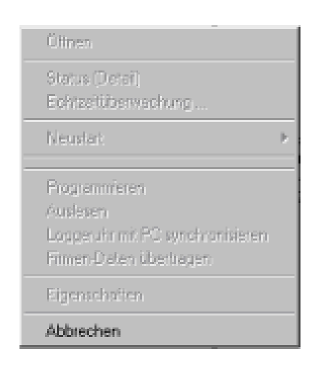


Abb. 122 Kontextmenü "Abbrechen"

Durch Anklicken von ***Abbrechen*** startet die Auslesung des Loggers.

8.3 Daten abspeichern

Um jeden Datenverlust zu vermeiden, werden die ausgelesenen Daten zunächst abgespeichert.

Das Programm schlägt Ihnen einen Pfad und einen Dateinamen vor.

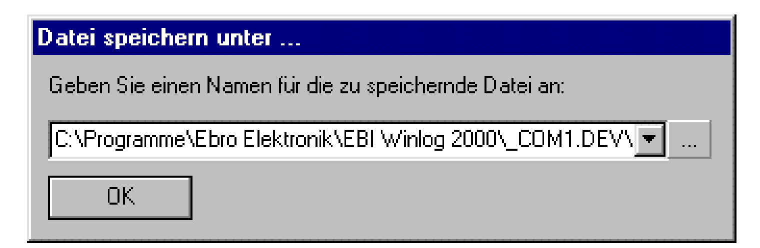


Abb. 123 Abspeichern: Dateiname

8.3.1 Verzeichnis

Der vorgegebene Pfad ist zunächst von der Einstellung im Kapitel 5.3.3 (Seite 32) abhängig. Das vom Programm vorgegebene Installationsverzeichnis der Software *WINLOG 2000* ist:

C:\Programme\Ebro Elektronik\EBI WINLOG 2000_COM1.DEV\ LokalerLogger.LOG\archived.ebi.

Selbstverständlich können Sie jeden beliebigen anderen Pfad vorgeben. So ist z.B. ein Verzeichnis C:\Daten\Juli2000 denkbar. Existiert das gewünschte Verzeichnis noch nicht, werden Sie gefragt, ob dies angelegt werden soll.

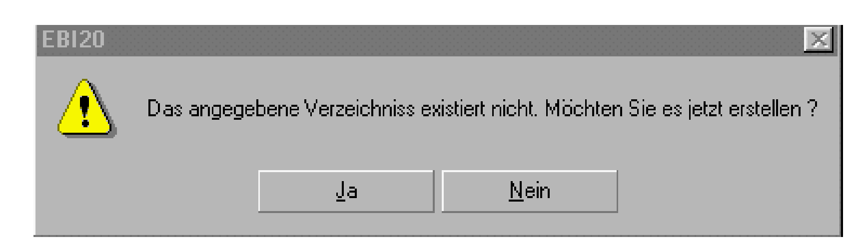


Abb. 124 Abspeichern: Verzeichnis erstellen

Bejahen Sie diese Frage, so wird die Datei in dem neu erstellten Verzeichnis abgespeichert.

Wenn Sie die Frage verneinen, werden Sie zur Abb. 123 (auf Seite 32) zurückgeführt, wo Sie nochmals die Eingaben ändern können.

Sie können den Pfad auch eleganter auswählen:

Dazu klicken Sie in der folgenden Dialogbox auf die ...-Schaltfläche.

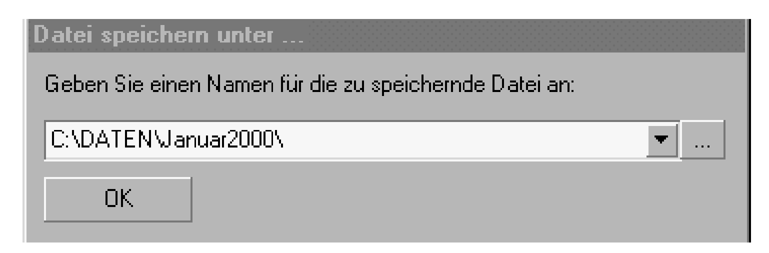


Abb. 125 Abspeichern: Verzeichnis-Dialogbox

Ihnen wird jetzt ein Verzeichnisbaum Ihrer Festplatte angezeigt.

Wählen Sie mit der Maus das gewünschte Verzeichnis und bestätigen Sie mit ***OK***.

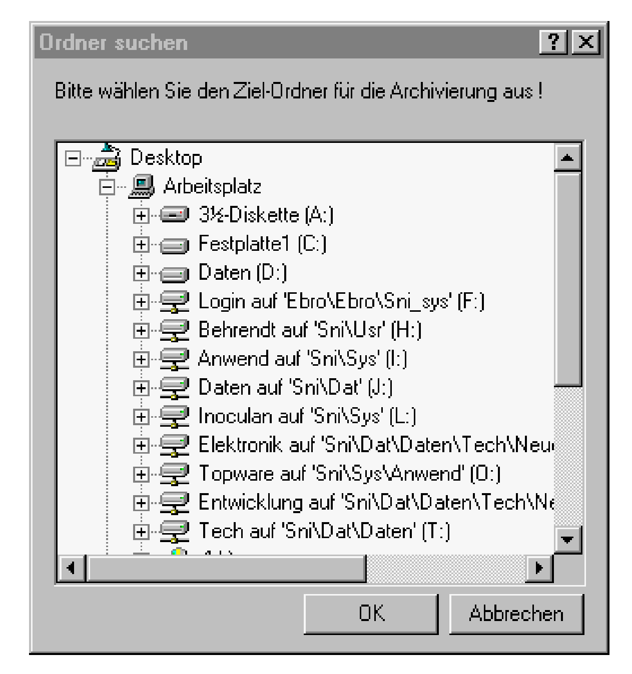


Abb. 126 Abspeichern: Verzeichnisbaum



Geben Sie nur eine Verzeichnisebene an, wenn das gewünschte Verzeichnis noch nicht existiert. Also z.B. C:\EBI und nicht C:\EBI\DATEN.

Tun Sie es trotzdem, erhalten Sie eine Fehlermeldung, wie sie im Kapitel 13.1.4 Seiten 32 ff. unter Fehler 4.5 beschrieben wird.

8.3.2 Dateiname

Als Vorgabe wird für den Dateinamen ein sog. Timestamp = Zeitstempel verwendet.
Dieser besteht aus Datum und Uhrzeit des Loggerauslesens abgeschlossen mit der Endung ebi.

Beispiel:

06072000_145443.EBI

Diese Datei wurde am 6. Juli 2000 um 14:54 Uhr und 43 Sekunden erstellt.

Auch hier gilt selbstverständlich, dass Sie jeden beliebigen Dateinamen verwenden dürfen, der unter den Windows-Betriebssystemen zugelassen ist.

Die Dateiendung **.ebi** wird automatisch an den Dateinamen gehängt. Sie müssen diese also nicht von Hand dazuschreiben.

Wenn Ihre Messdaten erfolgreich abgespeichert wurden, öffnet sich ein neues Fenster.

In diesem Fenster werden die Messdaten grafisch dargestellt (siehe Abb. 128 auf Seite 32).

8.4 Messdaten drucken

Sie können einen Ausdruck erstellen, indem Sie auf das Icon Drucker klicken oder über ***Datei – Menü*** die Option ***Drucken*** mit <LMT> anwählen.

Sie erhalten zunächst das folgende Fenster:

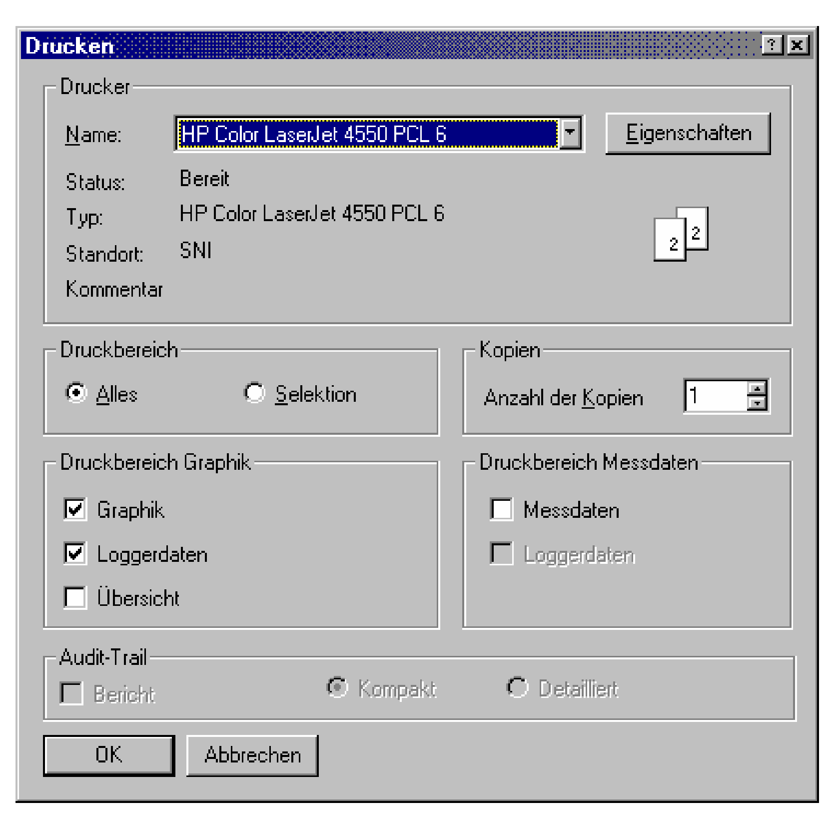


Abb. 127 Drucken - Dialogbox

Um Ihre Messdaten ausdrucken zu können, müssen Sie *WINLOG 2000* mitteilen, welche Daten Sie ausdrucken möchten. Grundsätzlich gibt es vier verschiedene Datenformate, die druckbar sind:

1. Die Messdaten in grafischer Form (Diagramme)
2. Die Messdaten in tabellarischer Form
3. Die Loggerdaten (Eigner, Benutzertexte)
4. Übersicht

Sie müssen nun auswählen, welche dieser Daten gedruckt werden sollen und wie diese Daten angeordnet sein sollen.

Drucker

Wählen Sie hier den Drucker aus, auf den die Daten ausgedruckt werden sollen. Durch Betätigen von ***Eigenschaften*** können Sie druckerabhängige Eigenschaften einstellen (siehe Kapitel 6.4.1.1 auf Seite 32).

Druckbereich

Wählen Sie ***Alles*** um alle geöffneten Dokumente auszudrucken, oder ***Selektion***, um nur das aktuell ausgewählte Dokument auszudrucken

Druckbereich Grafik

Wählen Sie eine oder mehrere der folgenden Optionen aus, um den Grafikausdruck an Ihre Bedürfnisse anzupassen :

Grafik: Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Messdaten als Diagramm ausdrucken möchten.

Loggerdaten: Wählen Sie diese Option, wenn Sie zusätzlich zu den Messdaten noch die Loggerdaten (Eignerdaten, Benutzertexte, ...) auf das gleiche Blatt ausdrucken möchten.

Übersicht: Diese Option ist nur aktiv, wenn Sie im Druckbereich die Auswahl ***Alles*** markiert haben. Wenn Sie diese Option aktivieren, wird zusätzlich zu den ausgedruckten Messdaten (Diagrammen) ein Blatt ausgedruckt, auf dem alle Kurven gleichzeitig zu sehen sind.

Druckbereich Messdaten

Messdaten: Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Messdaten als Tabelle ausdrucken möchten.

Loggerdaten: Wählen Sie diese Option, wenn Sie zusätzlich zu den Messdaten noch die Loggerdaten (Eignerdaten, Benutzertexte, ...) auf das gleiche Blatt ausdrucken möchten.

Kopien

Geben Sie hier die Anzahl der gewünschten Ausdrucke ein.

Audit-Trail

Näheres finden Sie im Kapitel 12.3.3, Seite 32, wo die 21 CFR Part 11--Version beschrieben wird. Sie haben die Möglichkeit, festzulegen, dass ein Audit-Trail ausgedruckt wird oder nicht. Ebenso können Sie bestimmen, ob der Ausdruck als *Kompakt* oder als *Detailliert* ausgeführt wird.

8.5 Messdaten exportieren

Wie Sie Messdaten exportieren können, ist ausführlich im Kapitel 9.3.17 (Seite 32) beschrieben.

9 Bearbeitung der Messwertdarstellung

Nach der Abspeicherung der Messdaten haben Sie jetzt deren grafische Darstellung auf dem Bildschirm.

9.1 Das Messwerte-Zeit-Diagramm

Das Diagramm stellt die Kurven aller geöffneten Messdokumente dar.



WINLOG 2000 ist in der Lage, bis zu 32 Kurven gleichzeitig darzustellen.

Es ist jedoch nur möglich, mit maximal 4 x- und maximal 4 y – Achsen zu arbeiten.

Das bedeutet, dass die darzustellenden Kurven möglichst alle den gleichen Zeit- und gleichen Einheitenbezug haben sollten.

In dem Diagramm werden die Messgrößen auf der y-Achse, die Zeit als Datum und Uhrzeit auf der x-Achse dargestellt.

Die y-Achse wird automatisch, bedingt durch eine Kennung im Logger, mit der richtigen Dimension beschriftet.

Im Kapitel 10.3.6 ab der Seite 32 erfahren Sie, dass in der Profiversion der *WINLOG 2000* die Möglichkeit besteht, andere Einheiten anzuwenden und zu verwalten.

Als Beispiel wollen wir einen Druck-Temperatur-Logger nehmen. Dieser Logger liefert uns folgende Grafik:

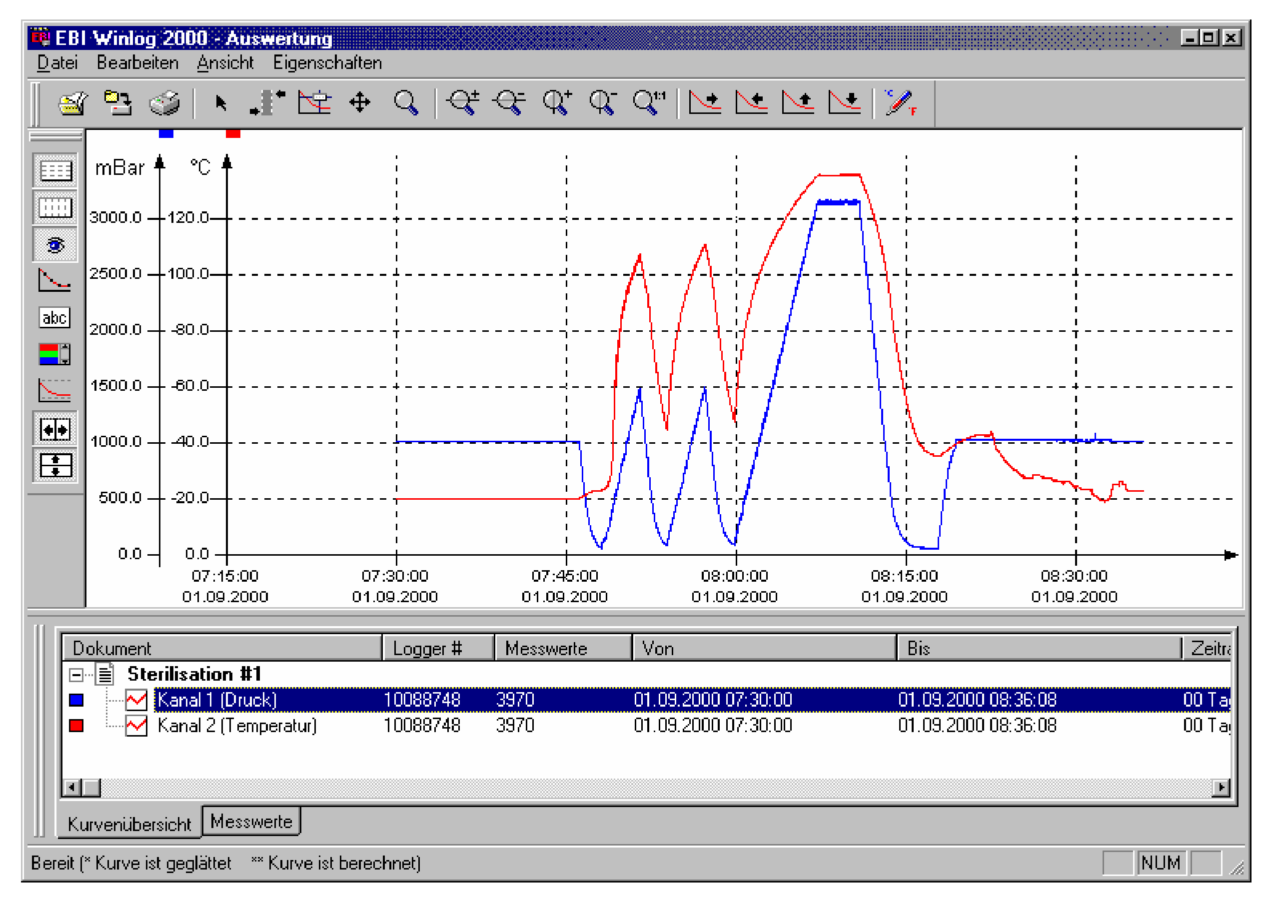


Abb. 128 Grafik: Grafische Darstellung der Messwerte

9.2 Diagramm über Toolbars bearbeiten

Im Diagramm sehen Sie am linken und am oberen Bildrand eine Reihe von Icons. Diese Anreihung von Icons wird im folgenden Toolbar genannt. Damit haben Sie die Möglichkeit, die Darstellung der Grafik Ihren Wünschen anzupassen.

Zunächst müssen Sie jedoch eine Messwertkurve auswählen, für die das Aussehen angepasst werden soll.

9.2.1 Kurven auswählen

9.2.1.1 Dargestellte Kurven

Im unteren Teil der Grafik sehen Sie eine Auflistung der dargestellten Logger mit ihren Kanälen. In unserem Beispiel sieht das so aus:



Abb. 129 Grafik: Dokumentenauswahl

Fettgedruckt sehen Sie den Namen der dargestellten Datei, direkt darunter den dazugehörigen Messkanal.

In einem anderen Fall kann diese Kurvenauswahl wie folgt aussehen:

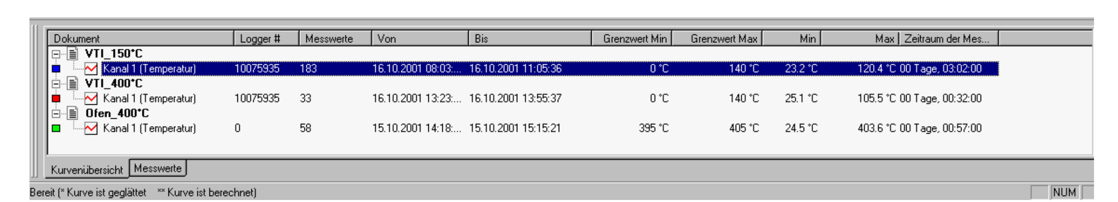


Abb. 130 Grafik: Dokumentenauswahl bei mehreren Dateien

9.2.1.2 Statistikwerte

In dieser Kurvenübersicht sehen Sie zugehörig zum Logger Informationen über Messanfang, Messende, Loggernummer, eingestellte Grenzwerte sowie einige statistische Werte.

Hier ist eine Übersicht der angezeigten Informationen:

Logger #
Die Seriennummer des Loggers, von dem diese Messwert-Datei stammt.

Messwerte
Die Anzahl der angezeigten Messwerte.

Von
Der Start-Zeitpunkt der Messung.

Bis
Der Stop-Zeitpunkt der Messung.

Grenzwert-Min
Der Minimum-Grenzwert, der zum Zeitpunkt der Messung im Logger eingestellt war.

Grenzwert-Max
Der Maximum-Grenzwert, der zum Zeitpunkt der Messung im Logger eingestellt war.

Min
Der kleinste Messwert während der gesamten Messung.

Max
Der größte Messwert während der gesamten Messung.

Mittel
Das berechnete arithmetische Mittel aus allen Messwerten.

Varianz
Die berechnete Varianz aus allen Messwerten.

Standard-Abweichung
Die berechnete Standard-Abweichung aus allen Messwerten.

Max-Diff.
Die Differenz zwischen Min und Max.

Zeitraum (Max Diff.)
Zeitraum zwischen dem Erreichen von Min und Max.

Zeit über Max
Zeitraum, während dem Messwerte über dem Grenzwert-Maximum lagen.

Zeitraum der Messung
Der Gesamtzeitraum der Messung.



Achtung - Statistikwerte sind immer auf die Originaldaten bezogen!
Die errechneten und dargestellten statistischen Werte beziehen sich immer auf die abgespeicherte, nicht auf die dargestellte Kurve. Ändern Sie diese durch Zoomen, bleiben die Statistikwerte erhalten.

Sobald ein Bereich der Kurve markiert wurde, beziehen sich alle Statistikwerte in der Kurvenübersicht nur noch auf den markierten Bereich.

9.2.2 Horizontale Toolbar (Diagrammfunktionen)

Mit dieser Toolbar werden die wichtigsten Funktionen zur Veränderung des Diagramms gesteuert. Selektieren Sie in der Kurvenübersicht eine Kurve und betätigen Sie dann eine der Schaltflächen dieser Toolbar, um die entsprechende Funktion auszuführen.

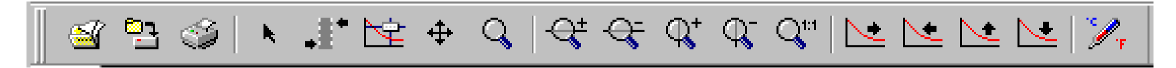


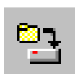
Abb. 131 Toolbar: Ansicht

9.2.2.1 Datei öffnen



Ein Mausklick <LMT> auf dieses Icon öffnet das Verzeichnis, das in den Einstellungen als Datenverzeichnis festgelegt wurde (siehe Kapitel 6.3.3, Seite 32).

9.2.2.2 Datei speichern unter...



Mit dieser Funktion wird die Datei als Arbeitsbereich mit der Endung **.ebw** abgespeichert (siehe Kapitel 9.4, Seite 32).



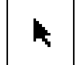
Achtung – Originaldatei erhalten!

Um diese Datei wieder aufrufen zu können, muss die Originaldatei erhalten bleiben. Sie darf nicht gelöscht, umbenannt, komprimiert oder verschoben werden.

9.2.2.3 Drucken



Ein Klick auf dieses Icon öffnet den Druckerdialog zum Ausdruck der Grafik.

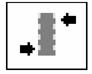


9.2.2.4 Selektions-Werkzeug

Das Selektions-Werkzeug hat mehrere Funktionen. Falls im Diagramm ein Bereich markiert wurde, kann der markierte Bereich mit diesem Werkzeug verschoben werden.

Sie können mit diesem Werkzeug auch evtl. vorhandene Textlegenden verschieben.

Ein Klick darauf deaktiviert andere Funktionen.

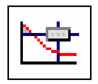


9.2.2.5 Bereich auswählen

Klicken Sie mit <LMT> auf dieses Icon. Dann klicken Sie mit <LMT> auf einen Punkt im Diagramm und halten Sie die Taste gedrückt.

Bewegen Sie dann die Maus nach rechts oder links. Sie können sehen, wie ein Bereich im Diagramm markiert wird. Beim Loslassen der Maustaste ist die Markierung abgeschlossen. Jedes Dokument kann einen Bereich verwalten, der sich auf alle Kanäle (Kurven) im Dokument bezieht.

Sobald ein Bereich markiert wurde, beziehen sich alle Statistikwerte in der Kurvenübersicht nur noch auf den markierten Bereich.



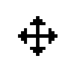
9.2.2.6 Kurve scannen

Dieses Werkzeug dient dazu das Diagramm nach Messwerten zu scannen.

Es erscheint eine vertikale Linie im Diagramm, die die Position des Cursors anzeigt und ein Fenster, das die Messwerte für alle Kanäle des Dokuments an dieser Position anzeigt.

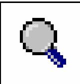
Der Cursor kann mit der Maus oder der Transport-Leiste  bewegt werden.

Zusätzlich dazu wird die aktuelle Position des Cursors in der Messwert-Tabelle angezeigt.



9.2.2.7 Dynamisches Verschieben

Das dynamische Verschieben dient dazu, durch einen einfachen Klick im Diagramm mit der linken Maustaste (Maustaste nicht loslassen !), alle Kurven entsprechend der Bewegung der Maus nach links, rechts, oben oder unten zu verschieben.



9.2.2.8 Zoomen

Mit dieser Funktion können Sie einen Bereich im Diagramm auswählen, der anschließend vergrößert wird.

Klicken Sie dazu mit der linken Maustaste auf einen Punkt im Diagramm und halten Sie die Maustaste gedrückt.

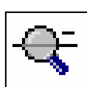
Bewegen Sie dann die Maus, um den rechteckigen Auswahlbereich (symbolisiert durch eine gestrichelte Linie) zu positionieren.

Beim Loslassen der linken Maustaste wird anschließend der gewählte Bereich vergrößert.



9.2.2.9 Kurve auf der X-Achse vergrößern

Dieses Werkzeug dient dazu, die aktuell ausgewählte Kurve in X-Richtung zu dehnen.



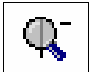
9.2.2.10 Kurve auf der X-Achse verkleinern

Dieses Werkzeug dient dazu, die aktuell ausgewählte Kurve in X-Richtung zu komprimieren.



9.2.2.11 Kurve auf der Y-Achse vergrößern

Dieses Werkzeug dient dazu, die aktuell ausgewählte Kurve in der Y-Richtung zu vergrößern.



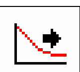
9.2.2.12 Kurve auf der Y-Achse verkleinern

Mit diesem Werkzeug wird die aktuell ausgewählte Kurve in der Y-Richtung verkleinert.

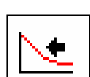


9.2.2.13 Originalgröße wiederherstellen

Dieses Werkzeug dient dazu, alle Kurven in ihrer Originalgröße anzuzeigen.

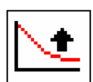


9.2.2.14 Kurve nach rechts verschieben

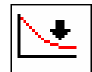


9.2.2.15 Kurve nach links verschieben

Dieses Werkzeug dient dazu, die aktuell ausgewählte Kurve nach rechts oder nach links zu verschieben.



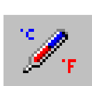
9.2.2.16 Kurve nach oben verschieben



9.2.2.17 Kurve nach unten verschieben

Dieses Werkzeug dient dazu, die aktuell ausgewählte Kurve nach oben oder nach unten zu verschieben.

9.2.2.18 Einheiten



Über dieses Icon erreichen Sie die Einheitenverwaltung. Die Einheitenverwaltung ist in der Professionellen, der BUS- und der 21 CFR PART 11-Version implementiert (siehe Kapitel 10.3.6, Seite 32). In der 21 CFR PART 11-Version findet man sie jedoch nur in der Grafik.

9.2.3 Vertikale Toolbar (Diagrammeigenschaften)

Mit dieser Toolbar werden die wichtigsten Funktionen zur Veränderung der Eigenschaften des Diagramms gesteuert.

Selektieren Sie in der Kurvenübersicht eine Kurve und betätigen Sie dann eine der Schaltflächen dieser Toolbar, um die entsprechende Funktion auszuführen.

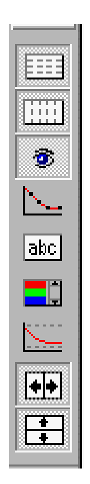
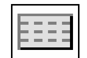


Abb. 132 Senkrechte Toolbar

Auf den nächsten Seiten werden die einzelnen Funktionen erläutert.



An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass jederzeit mit der Taste F1 die Online-Hilfe aufgerufen werden kann.

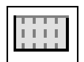


9.2.3.1 Y-Achsen Gitterlinien aktivieren/deaktivieren

Mit dieser Schaltfläche können Sie steuern, ob horizontale Hilfslinien im Diagramm erscheinen.

Wenn diese Schaltfläche gedrückt ist, werden die Skalierungsmarkierungen auf der Y-Achse auch im Diagramm gezeichnet.

Diese Einstellung ist für alle Kurven und Achsen gültig.



9.2.3.2 X-Achsen Gitterlinien aktivieren/deaktivieren

Mit dieser Schaltfläche können Sie steuern, ob vertikale Hilfslinien im Diagramm erscheinen.

Wenn diese Schaltfläche gedrückt ist, werden die Skalierungsmarkierungen auf der X-Achse auch im Diagramm gezeichnet.

Diese Einstellung ist für alle Kurven und Achsen gültig.



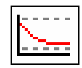
9.2.3.3 Kurve aktivieren/deaktivieren

Mit dieser Schaltfläche (symbolisiertes Auge) können Sie steuern, ob eine Messwertkurve im Diagramm sichtbar ist, oder nicht.

Selektieren Sie zum aktivieren bzw. deaktivieren einer Kurve die entsprechende Kurve in der Kurvenübersicht.

Betätigen Sie diese Schaltfläche, um die Kurve anzuzeigen bzw. zu verbergen.

Die Funktion hat keine Auswirkung auf die Messwerttabelle, d.h. ausgeblendete Kurven erscheinen trotzdem in der Messwerttabelle.

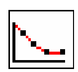


9.2.3.4 Grenzwerte anzeigen/ausblenden

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, die Grenzwerte des Dokuments in das Diagramm einzublenden.

Wählen Sie dazu die Kurve aus, deren Grenzwerte Sie anzeigen möchten.

Betätigen Sie dann diese Schaltfläche, um die Grenzwerte anzuzeigen bzw. auszublenden.



9.2.3.5 Kurvenmarker aktivieren/deaktivieren

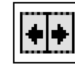
Mit dieser Funktion können Sie die einzelnen Kurven mit sogenannten Markern versehen.

Marker sind Symbole, die in kleinen Abständen auf der Kurve gezeichnet werden, um die einzelnen Kurven (bei gleichzeitiger Darstellung von mehreren Kurven in einem Diagramm) besser unterscheiden zu können.

Dies ist vor allem sinnvoll, wenn Sie das Diagramm ausdrucken wollen, aber keinen Farbdrucker besitzen.

Selektieren Sie zum aktivieren bzw. deaktivieren der Kurvenmarker die entsprechende Kurve in der Kurvenübersicht.

Betätigen Sie diese Schaltfläche, um die Marker anzuzeigen bzw. zu verbergen.



9.2.3.6 Autoskalierung der X-Achse aktivieren/deaktivieren

Diese Schaltfläche aktiviert/deaktiviert die Autoskalierung für die X-Achse.

Standardmäßig wird die Skalierung einer Achse so eingestellt, dass möglichst gerade Werte sichtbar sind. (z.B. 18:00, 19:00, 20:00 oder 50°C, 60°C, 70°C)

Auch beim Zoomen oder Verschieben einer Kurve versucht die *WINLOG 2000*, möglichst gerade Werte für die Skalierung zu verwenden.

Falls dieses Verhalten nicht gewünscht ist, können Sie die Autoskalierung getrennt für die X- und Y-Achse ein- bzw. ausschalten.

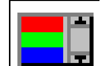
9.2.3.7 Autoskalierung der Y-Achse aktivieren/deaktivieren

Diese Schaltfläche aktiviert/deaktiviert die Autoskalierung für die Y-Achse.

Auch hier wird die Skalierung einer Achse so eingestellt, dass möglichst gerade Werte sichtbar sind.

Beim Zoomen oder Verschieben einer Kurve versucht *WINLOG 2000* möglichst gerade Werte für die Skalierung zu verwenden.

Falls dieses Verhalten nicht gewünscht ist, können Sie die Autoskalierung ein- bzw. ausschalten.



9.2.3.8 Kurvenfarbe ändern

Mit dieser Funktion können Sie die Farbe einer Kurve festlegen.

Selektieren Sie zum Ändern der Kurvenfarbe die entsprechende Kurve in der Kurvenübersicht.

Betätigen Sie diese Schaltfläche. Es erscheint der folgende Dialog:



Wählen Sie die entsprechende Farbe durch einen Klick mit der linken Maustaste aus.

Bestätigen Sie durch <LMT> auf "***OK***". Die Farbe der Kurve wird daraufhin geändert.

abc 9.2.3.9 Legende (Beschriftung) einfügen

Diese Funktion erlaubt Ihnen, sogenannte Legenden (Beschriftungen) in das Diagramm einzufügen. Dies ist z.B. sinnvoll, um bestimmte Punkte auf der Kurve zu kennzeichnen.

Sie können insgesamt maximal 32 Legenden in ein Diagramm einfügen.

Zum Einfügen einer Legende selektieren Sie zuerst diejenige Kurve, auf der die Legende erscheinen soll.

Betätigen Sie die Schaltfläche für die Legende.

Tragen Sie den gewünschten Text in das daraufhin erscheinende Textfeld ein.

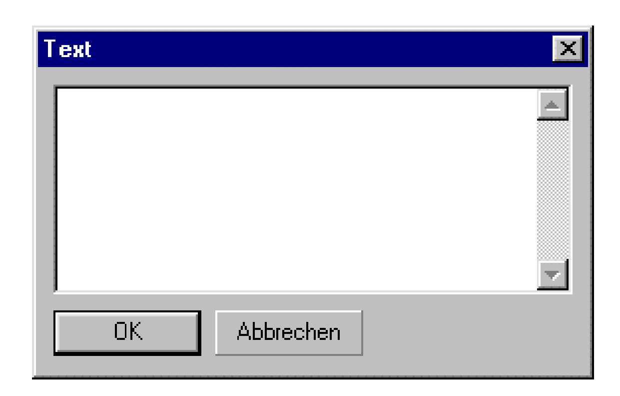


Abb. 133 Textfeld für Legende

Betätigen Sie dann mit ***OK*** . Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Legende klicken, erscheint das folgende Menü:

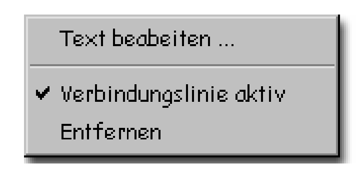


Abb. 134 Verbindungslinie für Legende



Wählen Sie ***Text bearbeiten ...***, um den Text der Legende zu verändern.

Wählen Sie ***Verbindungslinie aktiv***, um die Verbindungslinie der Legende zur Kurve anzuzeigen oder auszublenden.

Möchten Sie die Legende entfernen, wählen Sie ***Entfernen***.

Tipp: Um den Verbindungspunkt der Verbindungslinie zur Kurve zu verschieben, klicken Sie einmal mit der linken Maustaste auf die entsprechende Legende.

- Die Legende wird jetzt grün umrandet dargestellt.
- Bewegen Sie den Mauszeiger über den Verbindungspunkt.
- Ziehen Sie die Verbindungslinie zu dem gewünschten Punkt auf der Kurve.

9.3 Kontextmenü

In der Kurvenübersicht werden alle momentan geöffneten Dokumente mit ihren Kanälen aufgelistet. Diese Übersicht dient zum einen dazu, Statistikwerte zu den jeweiligen Kanälen anzuzeigen, zum anderen um durch Selektion eines Kanals bestimmte Aktionen vorzubereiten.

Sie müssen immer eine Kurve selektieren, erst dann stehen Ihnen die entsprechenden Funktionen zur Verfügung. Auf viele der Funktionen des Diagramms können Sie direkt über ein Kontextmenü zugreifen.

Selektieren Sie dazu die Kurve, mit der Sie eine Aktion durchführen wollen und drücken Sie dann die rechte Maustaste (<RMT>).

Es erscheint folgendes Menü:

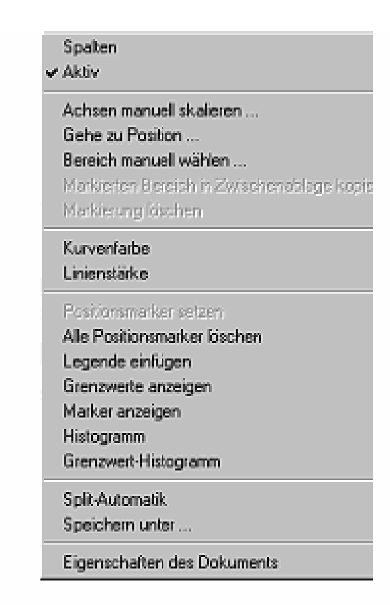


Abb. 135 Kontextmenü

9.3.1 Spalten

Wenn Sie in dem Kontextmenü der Abb. 135 auf Seite 32 die Zeile *Spalten* anklicken, können Sie durch Setzen eines Häkchens vor die Spaltenüberschrift die Spalte in der Grafik aktivieren. Ist kein Häkchen gesetzt, wird die entsprechende Spalte nicht angezeigt.



Abb. 136 Spaltenüberschriften

9.3.2 Aktiv

Dieser Menüpunkt hat die gleiche Funktion wie die Schaltfläche in der vertikalen Toolbar.

Mit diesem Menüpunkt können Sie steuern, ob eine Kurve im Diagramm sichtbar ist, oder nicht. Selektieren Sie zum aktivieren bzw. deaktivieren einer Kurve die entsprechende Kurve in der Kurvenübersicht und betätigen Sie dann diesen Menüpunkt, um die Kurve anzuzeigen bzw. zu verbergen. Die Funktion hat keine Auswirkung auf die Messwerttabelle, d.h. ausgeblendete Kurven erscheinen trotzdem in der Messwerttabelle.

9.3.3 Achsen manuell skalieren

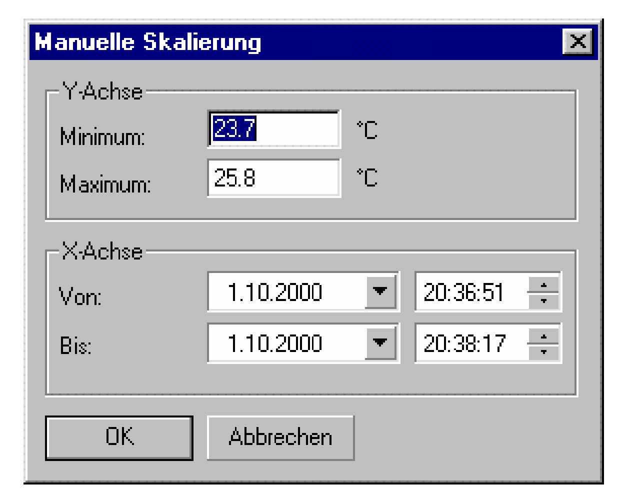


Abb. 137 Manuelle Skalierung der Achsen

Hier können Sie selbst festlegen, welche Bereiche auf dem Diagramm angezeigt werden sollen.

Sie können die Bereiche sowohl auf der x-Achse als auch auf der y-Achse festlegen.

Mit <LMT> auf ***OK*** werden Ihre Werte in die Grafik übernommen.

9.3.4 Gehe zu Position …

Diese Funktion erlaubt es Ihnen, den Scan-Cursor auf einen bestimmten Punkt der Kurve zu setzen. Es erscheint dieser Dialog zur Auswahl des Punktes:

In diesem Dialog können Sie den Scan-Cursor exakt auf einen bestimmten Punkt Ihrer Messwert-Kurve positionieren.

Selektieren Sie dazu mit der Maus die von Ihnen gewünschte Option und betätigen Sie dann ***OK*** .



Abb. 138 Cursor-Positionierung

Anfang
Setzt den Cursor auf den ersten Messwert.

Ende
Setzt den Cursor auf den letzten Messwert.

Minimum
WINLOG 2000 sucht das Minimum dieser Kurve und setzt den Cursor auf diesen Punkt.

Maximum
WINLOG 2000 sucht das Maximum dieser Kurve und setzt den Cursor auf diesen Punkt.

Position
Setzt den Cursor auf die von Ihnen angegeben Position.

9.3.5 Bereich manuell wählen



Abb. 139 Bereich manuell wählen

Diese Funktion erlaubt es Ihnen, einen Bereich der aktiven Kurve manuell auszuwählen

- Es erscheint dieser Dialog zur Auswahl des Bereiches.
- Geben Sie dazu das ***Von***-Datum/Zeit und das ***Bis***-Datum/Zeit an.
- Betätigen Sie dann ***OK*** . Der angegebene Bereich wird im Diagramm markiert.

9.3.6 Markierten Bereich in die Zwischenablage kopieren

Dieser Menüpunkt wird erst aktiv, wenn Sie vorher einen Bereich ausgewählt haben. Die markierten Messwerte werden dann in die Zwischenablage von Windows kopiert. Sie können die Messwerte dann in anderen Programmen (z.B. Excel) weiterverarbeiten.

9.3.7 Kurvenfarbe

Dieser Menüpunkt hat die gleiche Funktion wie die Schaltfläche . Sie können in diesem Menü die Farben der Messkurven ändern.

9.3.8 Linienstärke

Mit dieser Funktion können Sie die Linienstärke einzelner Kurven im Diagramm abändern.

Dies ist z.B. hilfreich, wenn die Kurven eines Diagramms beim Ausdruck auf einem hochauflösenden Drucker sehr dünn erscheinen.

Wählen Sie einfach eine dickere Linienstärke.

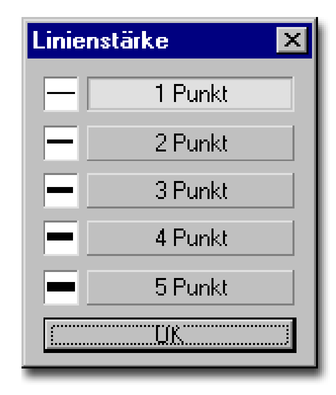


Abb. 140 Linienstärke

Sie können die Linienstärke für jede Kurve eines Diagramms getrennt festlegen. Selektieren Sie dazu mit der Maus die gewünschte Linienstärke und betätigen dann ***OK*** .

9.3.9 Positionsmarker setzen

Um eine Messdatenauswertung auch dokumentieren zu können, wird die Möglichkeit zur Verfügung gestellt, in der Grafik sogenannte Positions-marker zu setzen. Dieser Marker deutet auf den von Ihnen ausgewählten Punkt der Grafik und zeigen in einem kleinen Textfeld Datum/Uhrzeit, den aktuellen Messwert und die Messwertnummer an.

Um einen Positionsmarker setzen zu können, müssen Sie in der grafischen Darstellung der Messwerte die zu dokumentierende Kurve markieren. Ein Beispiel für eine Kurvenmarkierung sehen Sie in Abb. 128 auf Seite 32 und im Kapitel 9.2.1.1 ab Seite 32. Außerdem muss der Scanmodus gewählt sein (Kapitel 9.2.2.6, Seite 32).

Ziehen Sie jetzt die vertikale Scanlinie mit der Maus auf den zu dokumentierenden Messpunkt.

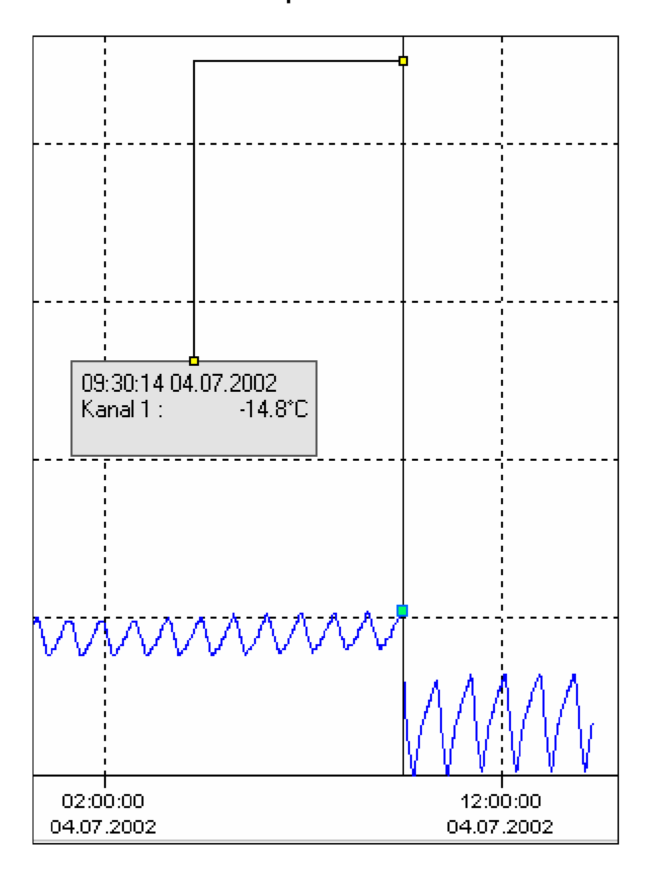


Abb. 141 Wahl des Messpunktes

Klicken Sie nun mit <RMT> auf den markierten Kanal. In dem sich öffnenden Kontextmenü wählen Sie mit <LMT> den Menüpunkt ***Positionsmarker setzen***. Der Positionsmarker wird gesetzt.

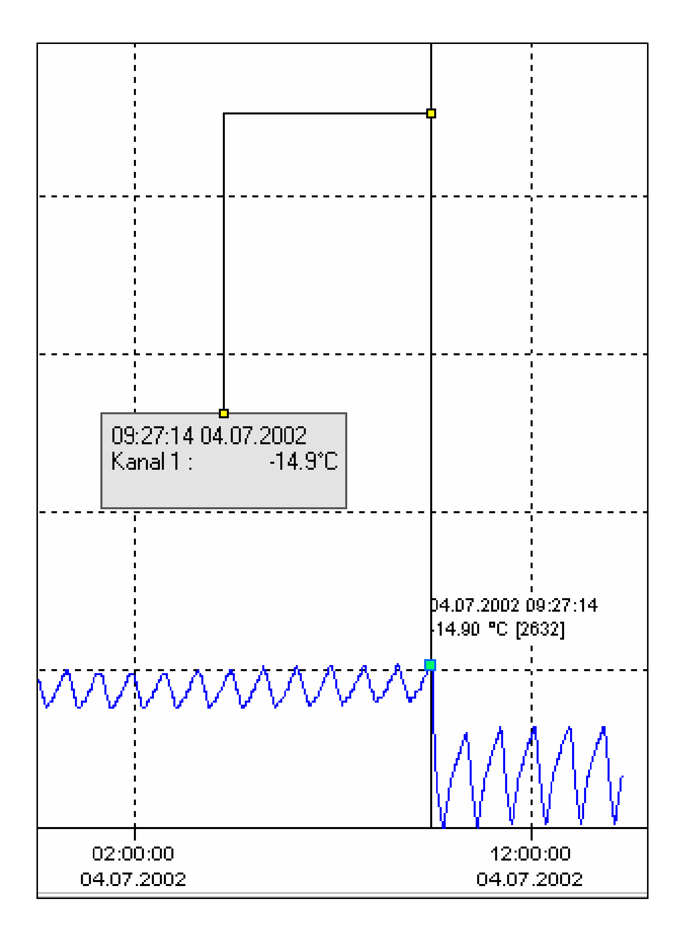


Abb. 142 Setzen des Positionsmarkers

Jetzt können Sie Scanmodus wieder verlassen. Folgendes Bild zeigt sich Ihnen:

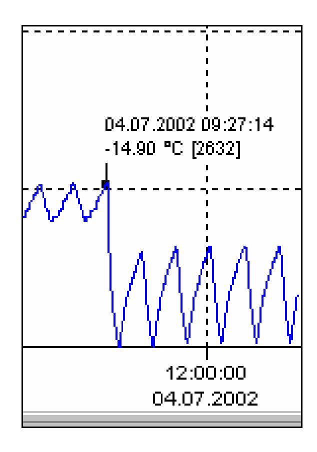


Abb. 143 Positionsmarker

Sie können beliebig viele Positionsmarker setzen, solange die Übersicht erhalten bleibt.

Diese Positionsmarker werden beim Ausdruck mit ausgedruckt.

Wollen Sie die Positionsmarker abspeichern, können Sie das nur mit ***Arbeitsbereich speichern unter...*** bewerkstelligen (Kapitel 9.4.1, Seite 32). Ohne dieses Abspeichern sind die gesetzten Positionsmarker verloren, wenn Sie die Grafik schließen.

9.3.10 Positionsmarker löschen

Sie können alle gesetzten Positionsmarker löschen, indem Sie wieder das Kontextmenü aufrufen und den Punkt ***Alle Positionsmarker löschen*** mit <LMT> anklicken.

9.3.11 Legende einfügen

Dieser Menüpunkt hat die gleiche Funktion wie die Schaltfläche abc. Näheres siehe im Kapitel 9.2.3.9, Seite 32.

9.3.12 Grenzwerte anzeigen

Dieser Menüpunkt hat die gleiche Funktion wie die Schaltfläche . Näheres siehe im Kapitel 9.3.12, Seite 32.

9.3.13 Marker anzeigen

Dieser Menüpunkt hat die gleiche Funktion wie die Schaltfläche . Näheres siehe im Kapitel 9.3.13, Seite 32.

9.3.14 Histogramm

Beim Aufrufen dieses Menüpunktes erscheint ein Histogramm. Das Histogramm gibt Ihnen die Möglichkeit, die statistische Verteilung (Häufigkeitsbild) Ihrer Messwerte zu beurteilen.

Sie können das Histogramm benutzen, um eine Klassifizierung und übersichtliche Darstellung der großen Datenmengen, wie Sie beim Arbeiten mit Loggern zwangsläufig auftreten, zu erreichen.

Das Histogramm in der *WINLOG 2000* zeigt ihnen die relative (Prozentzahl über dem Balken) und absolute (Y-Achse) Häufigkeit von Messwerten innerhalb der berechneten Klassen (Intervalle).

<u>Histogrammgröße verändern</u>

Ziehen Sie die Grafik mit der Maus auseinander.

Dazu gehen Sie mit dem Mauszeiger auf den rechten senkrechten Bildrand. Der Mauszeiger verwandelt sich in dieses Symbol: ? .

Mit einem <LMT> ziehen Sie den Rahmen nach rechts zum Vergrößern und nach links zum Verkleinern des Diagramms..

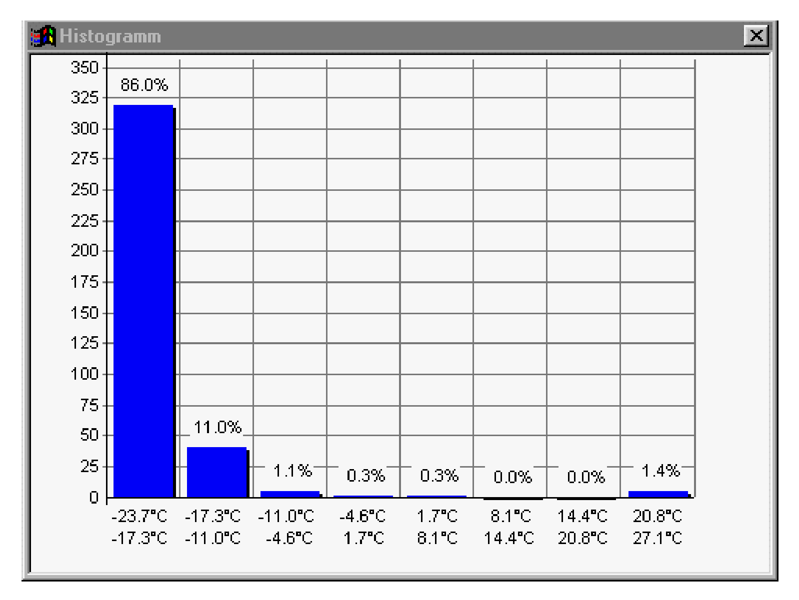


Abb. 144 Histogramm

Diese Abbildung ist wie folgt zu deuten:

Im Bereich –23,7°C bis –17,3°C liegen 86,0% der Messwerte
Im Bereich –17,3°C bis –11,0°C liegen 11,0% der Messwerte
usw.

Ziehen Sie die Grafik mit der Maus auseinander, erhalten Sie eine andere Aufteilung der Temperaturen.

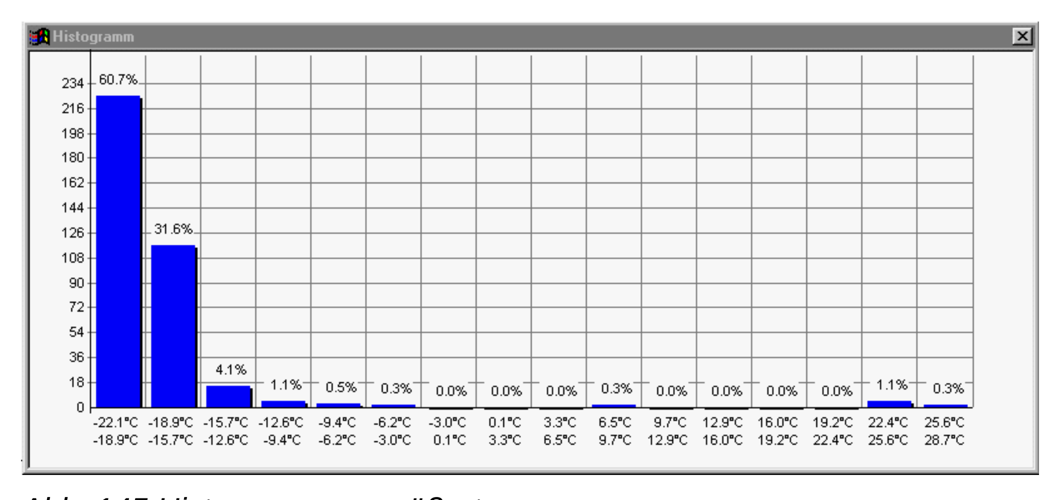


Abb. 145 Histogramm vergrößert

Klasseneinteilung festlegen

Die Klasseneinteilung ist in der Voreinstellung auf ***Automatisch*** gestellt. Das bedeutet, dass die *WINLOG 2000* anhand der Messdaten die Klassifizierung festlegt. Sie bekommen als Beispiel diese grafische Darstellung der Messdaten:

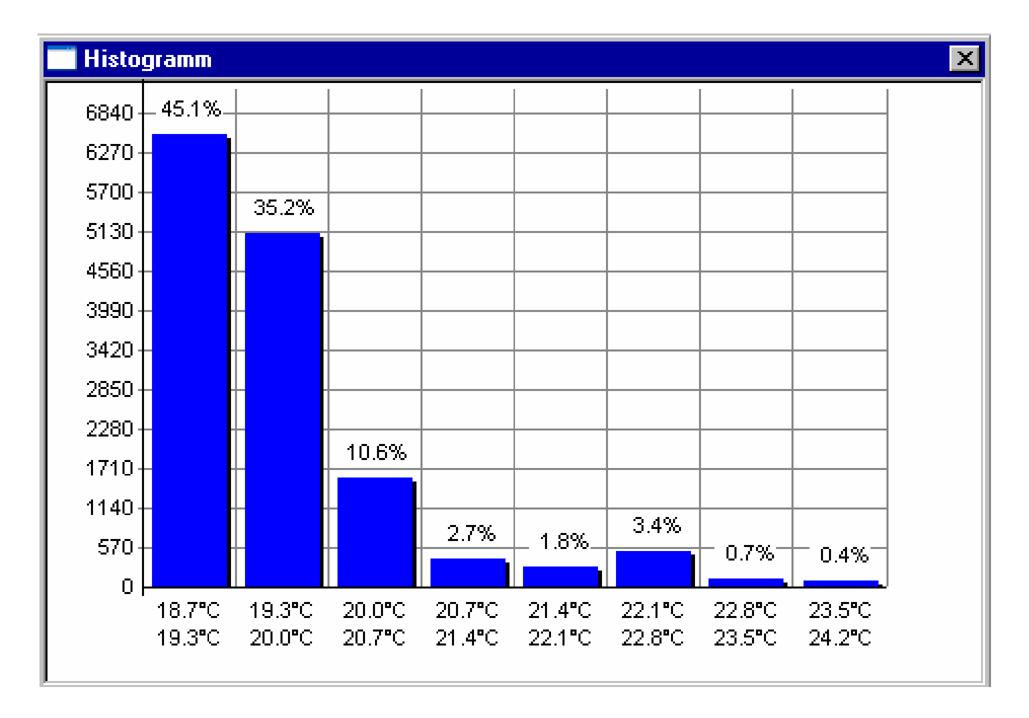


Abb. 146 Histogramm-Beipiel

Sie können jedoch die Klassen auch selbst festlegen. Dazu klicken Sie mit einem <DMT> auf die Grafik. Es erscheint folgende Maske:



Abb. 147 Klasseneinteilung automatisch

Solange das Häkchen vor ***Automatische Klassen*** gesetzt ist, teilt die Software die Klassen ein. Wenn Sie das Häkchen entfernen, können Sie selbst die Klasseneinteilung vornehmen. Ein Beispiel:

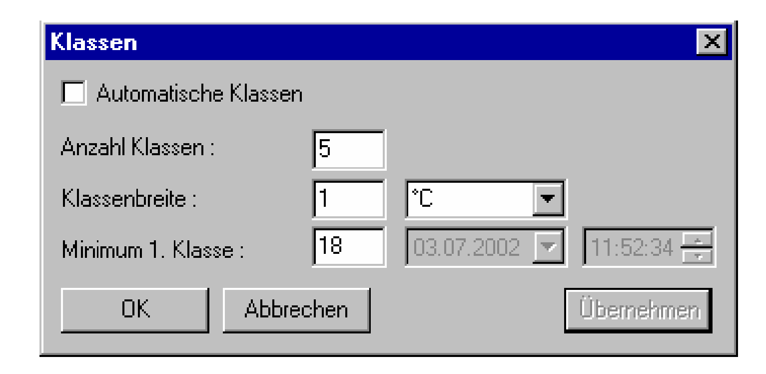


Abb. 148 Klasseneinteilung manuell

Wenn Sie mit ***OK*** bestätigen, erhalten Sie ein Histogramm nach Ihren Wünschen.

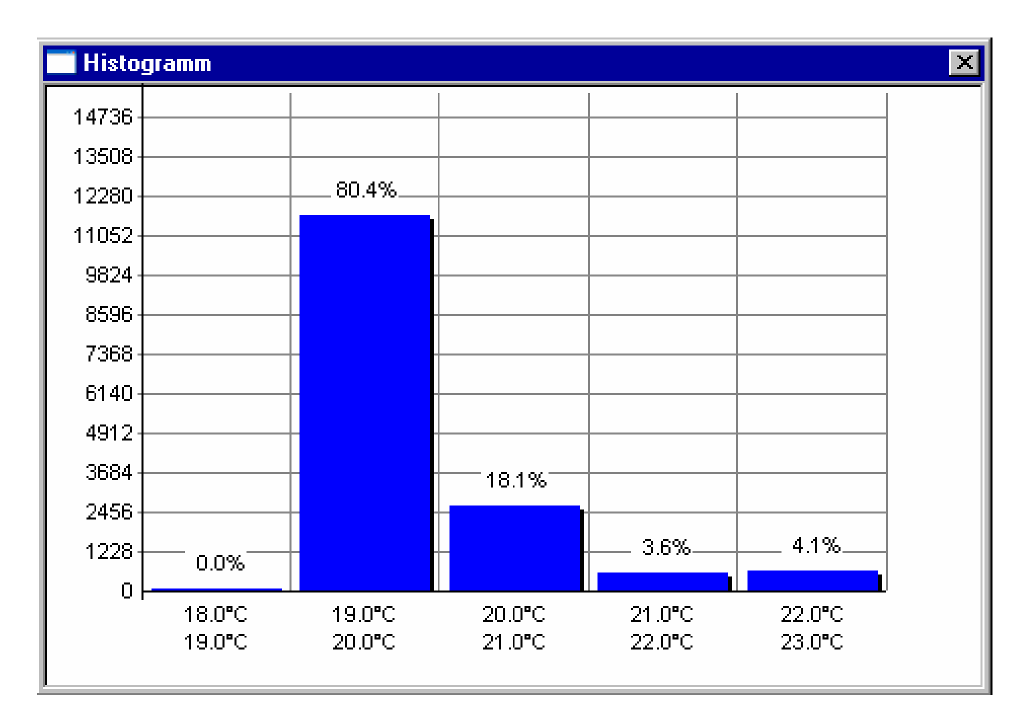


Abb. 149 Histogramm mit manuell gewählten Klassen

9.3.15 Grenzwert-Histogramm

Grenzwert-Histogramm
Das Grenzwert-Histogramm gibt Ihnen die Möglichkeit, die statistische Verteilung (Häufigkeitsbild) Ihrer Grenzwertverletzungen zu beurteilen. Das Histogramm in der *WINLOG 2000* zeigt ihnen die relative (Prozentzahl über dem Balken) und absolute (Y-Achse) Häufigkeit von Grenzwertverletzungen innerhalb der berechneten Zeitintervalle.

Durch Vergrößern oder Verkleinern des Fensters haben Sie die Möglichkeit, diese Darstellung zu verändern.

Auch hier beim Grenzwert-Histogramm ist es möglich, die Klassifizierung selbst vorzunehmen. Sie Kapitel 9.3.14, Seite 32.

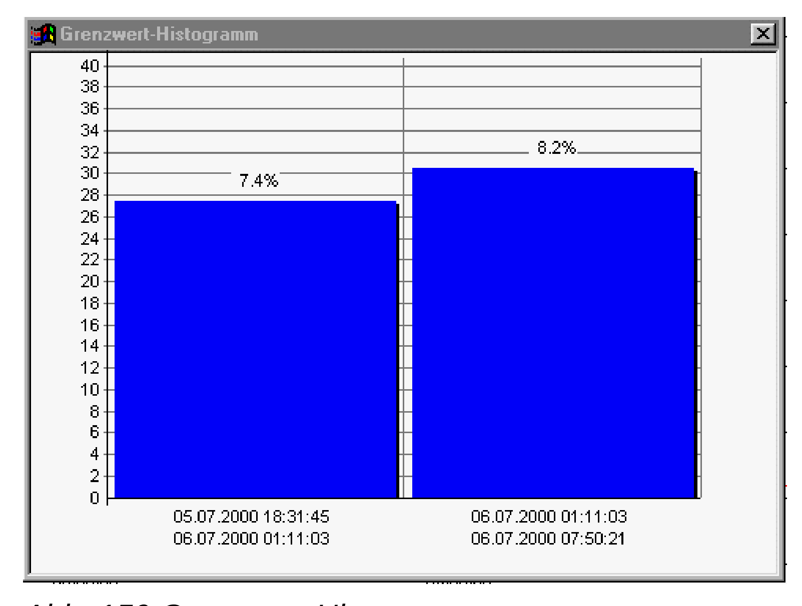


Abb. 150 Grenzwert-Histogramm

Diese Abbildung ist wie folgt zu deuten:

- Im Bereich 05.07.00 18:31 Uhr bis 06.07.00 01:11 Uhr liegen 7,4% der Grenzwertüberschreitungen
- Im Bereich 06.07.00 01:11 Uhr bis 06.07.00 07:50 Uhr liegen 8,2% der Grenzwertüberschreitungen
- usw.

Grafik verändern

Ziehen Sie die Grafik mit der Maus auseinander.

- Dazu gehen Sie mit dem Mauszeiger auf den rechten senkrechten Bildrand. Der Mauszeiger verwandelt sich in dieses Symbol: ?
- Mit einem <LMT> ziehen Sie den Rand nach rechts.
- Dadurch erreichen Sie eine Vergrößerung des Histogramms und eine andere Aufteilung der Zeitabschnitte.

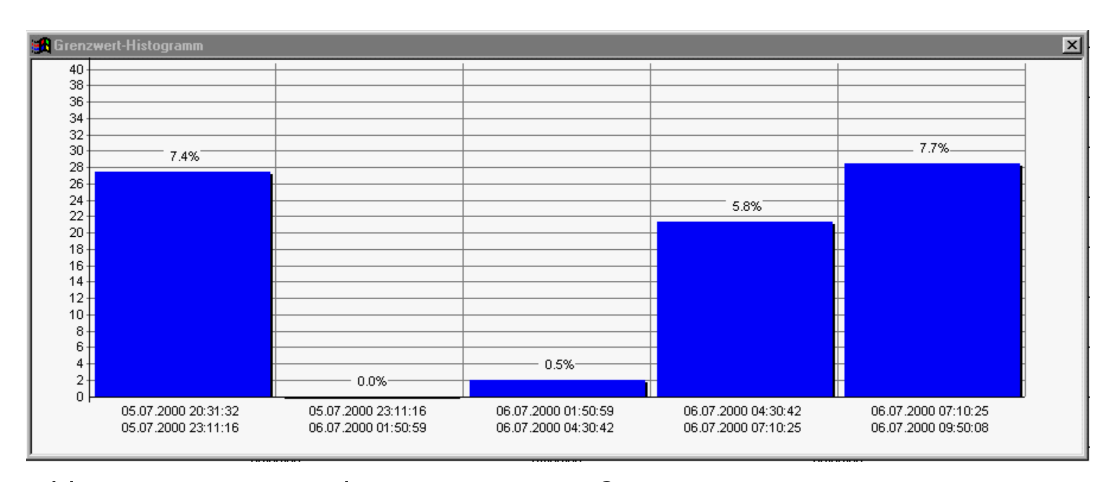


Abb. 151 Grenzwert-Histogramm vergrößert

9.3.16 Split-Automatik

In diesem Dialog können Sie eine Kurve in mehrere Einzelkurven "zerlegen". Dies ist z.B. nützlich, wenn Sie einen Logger über einen längeren Zeitraum messen lassen und die so entstehenden Bereiche in der Kurve (siehe Beispiel unten) einzeln bewerten möchten.

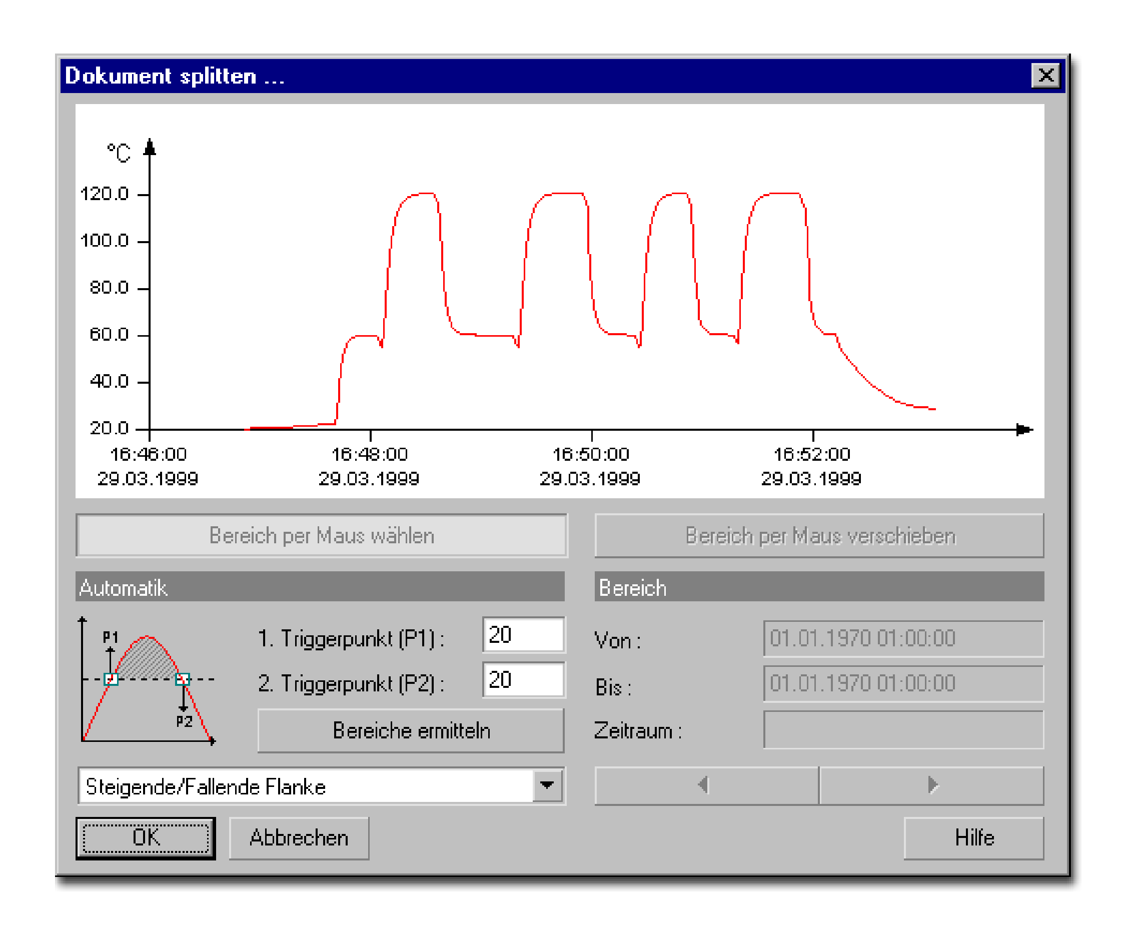


Abb. 152 Split-Automatik

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine solche Kurve in Teilkurven zu zerlegen:

a. Automatische Bereichsermittelung

Wenn Sie eine ähnliche Kurve wie in diesem Beispiel haben, können Sie die Ermittelung der einzelnen Bereiche automatisch durchführen lassen.

Geben Sie dazu zwei Triggerpunkte (***P1*** und ***P2***) an und wählen Sie den Modus der Bereichsermittelung (Steigende/Fallende Flanke oder Fallende/Steigende Flanke) aus. Betätigen Sie dann die Schaltfläche ***Bereiche ermitteln***.

WINLOG 2000 läuft dann die Kurve von links nach rechts durch und überprüft, ob der momentan überprüfte Messwert über oder unter dem in P1 definierten Wert liegt (je nach Modus der Bereichsermittelung).

Findet die *WINLOG 2000* einen solchen Wert, markiert sie diesen als Startwert für den Bereich.

Danach wird die Überprüfung auf Erreichen des Wertes in P2 fortgesetzt.

Wird auch dieser Wert gefunden, markiert die Software *WINLOG 2000* diesen als Bereichsende und sucht die Kurve nach weiteren Bereichen ab.

Wenn die Überprüfung abgeschlossen ist, sehen Sie im Abschnitt ***Bereich***, wie viele Bereiche *WINLOG 2000* gefunden hat.

Sie können sich mittels Pfeil links bzw. Pfeil rechts die gefundenen Bereiche anzeigen lassen.

b. Manuelle Bereichsermittelung

Sie können einen Bereich in der Kurve auch manuell bestimmen. Markieren Sie dazu mit der Maus einen Bereich in der Kurve.

Nach der Ermittelung der Bereiche betätigen Sie ***OK***. Daraufhin wird die Kurve in die Anzahl der ermittelten Bereiche zerlegt.

Für jeden Bereich wird eine neue Datei angelegt, welche den gleichen Dateinamen wie die Ursprungsdatei plus einer Ziffer von 1 bis 255 hat.

Beispiel:

Sie ermitteln 10 Bereiche in einer Kurve.

Die Originaldatei heißt z.B. "test.ebi".

Die daraufhin erzeugten Einzeldateien heißen "test1.ebi", "test2.ebi", usw.

Speichern unter ...

Sie haben die Möglichkeit, jedes der geöffneten Dokumente abzuspeichern.



Achtung – Datei richtig abspeichern!

Diese Funktion bezieht sich nur auf das Dokument, dessen Kurve Sie ausgewählt haben.

Sie können das Dokument als EBI (*.EBI), im Excel-Format (*.XLS) oder als Textdatei (*.txt) abspeichern.

9.3.17 Speichern unter...

Beim Anklicken dieses Punktes öffnet sich eine Maske ähnlich der folgenden Abbildung. Hier können Sie auswählen, wo und unter welchem Namen das Dokument gespeichert werden soll.

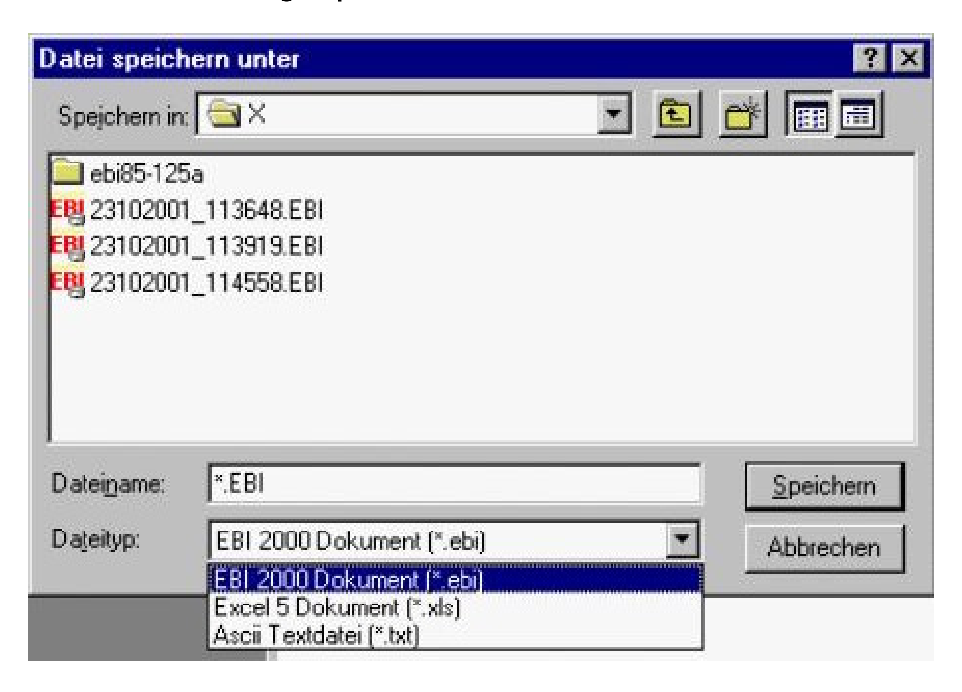


Abb. 153 Pfad- und Namensgebung für Speicherung

Abhängig vom Betriebssystem ist die Iconleiste durch das Icon erweitert. Beim Anklicken kommen Sie auf den Desktop zurück, um dort Dateien abspeichern zu können.

<u>ebi-Format</u>

In diesem Format werden die Messdaten wieder im ursprünglichen Format gespeichert, d.h. sie sind nicht manipulierbar.

xls-Format

Wenn Sie dieses Format gewählt haben, werden die Messdaten einschließlich Datum/Uhrzeit im Excel5-Format mit der Endung .xls abgespeichert (exportiert). Sie können jetzt diese Datei mit Excel öffnen und beliebige Änderungen durchführen oder Darstellungen wählen.

txt-Format

Sie können die Messdaten auch im ASCII-Format abspeichern und exportieren, um dann mit dieser neuen Datei z.B. in anderen Programmen arbeiten zu können.

Dieser Dateityp kann mit jedem Texteditor oder Textverarbeitungsprogramm (z.B. WORD) geöffnet und bearbeitet werden



Achtung – Kein Import von Messdaten!

Exportierte Dateien können aus Gründen der Manipulationssicherheit nicht rückwärts in die *WINLOG 2000* importiert werden.

9.3.18 Eigenschaften des Dokuments

Beim Anklicken dieses Punktes wird Ihnen der Textinhalt des Loggers (Loggerdaten) angezeigt.

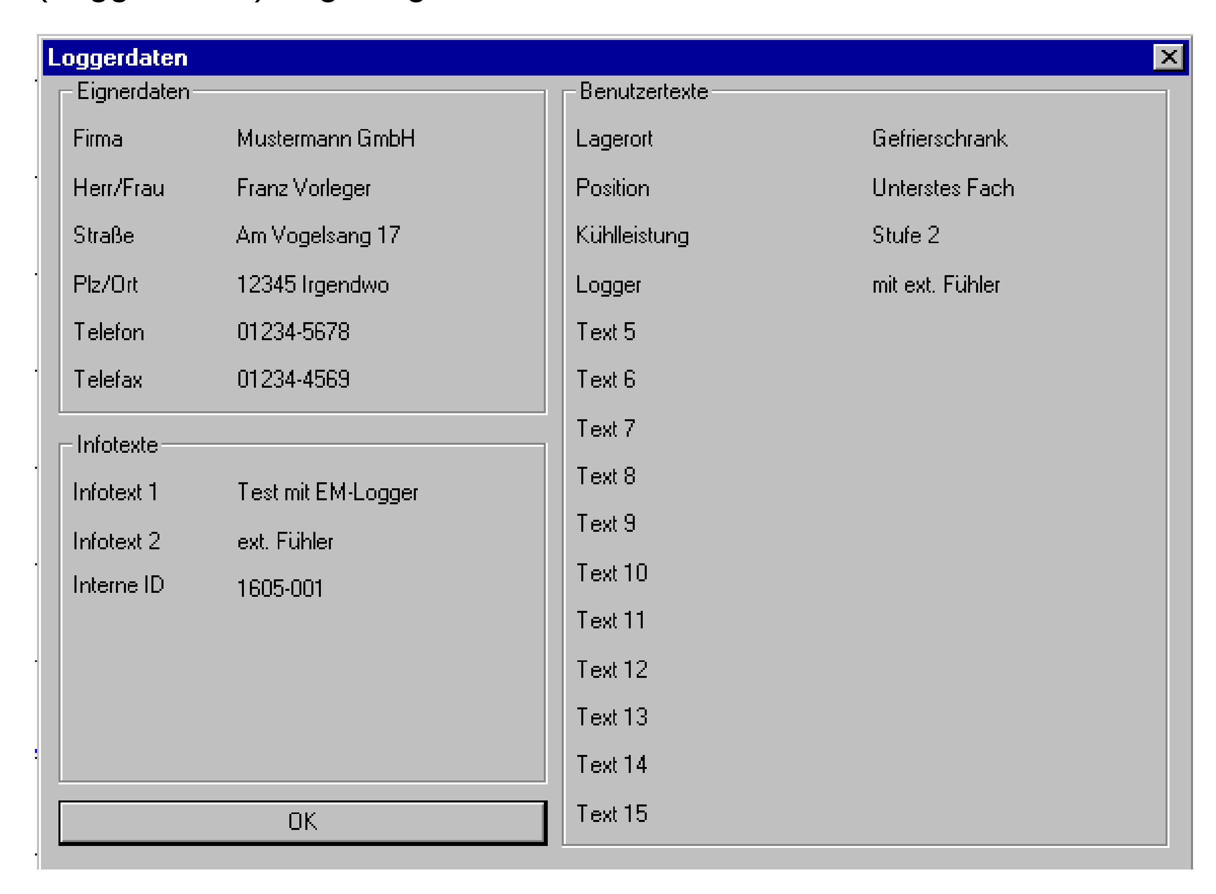


Abb. 154 Anzeige der Loggerdaten

9.4 Arbeitsbereich

9.4.1 Arbeitsbereich abspeichern

Die Loggerdaten werden als Datei im Binärformat mit einem Dateinamen und der Endung **.ebi** abgespeichert.

Wenn diese Datei wieder geöffnet wird, sehen Sie die abgespeicherten Messwerte als normale Grafik. Nun kann es aber sein, dass Sie in diese Grafik Legenden mit Texten zur Beschreibung eingegeben haben. Diese möchten Sie mit abspeichern, um auch später wieder über diese zusätzlichen Beschreibungen zu verfügen.

Als Beispiel zeigen wir Ihnen eine Temperaturkurve (Abb. 155, Seite 32), in die die F-Wert-Berechnung für den F-Wert 10-70 eingefügt wurde (Abb. 156, Seite 32). In der übernächsten Abbildung (Abb. 157, Seite 32) sind Legenden eingefügt.

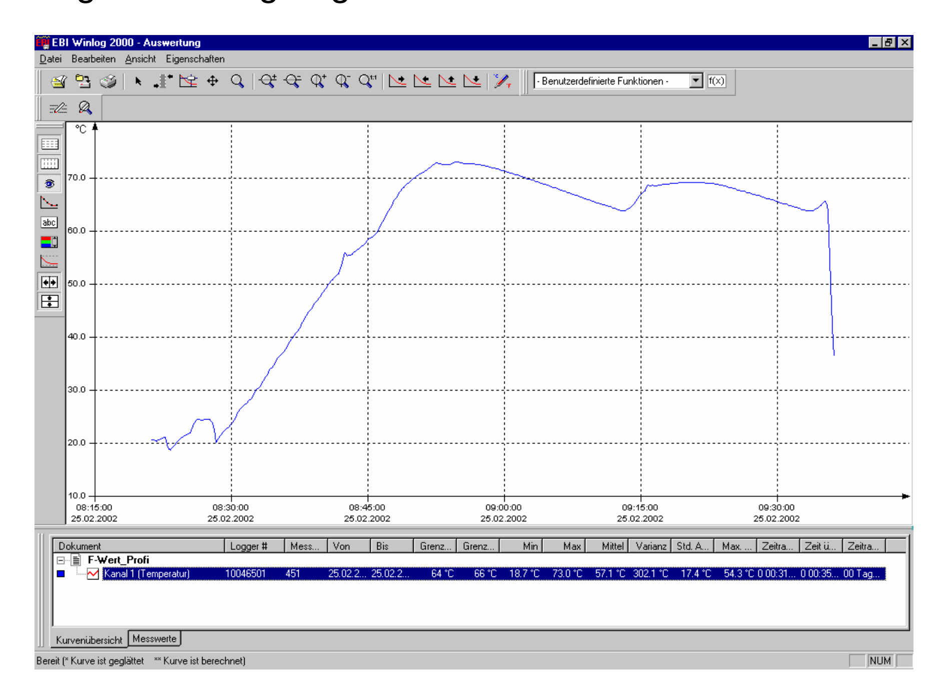


Abb. 155 Beispiel: Temperaturkurve

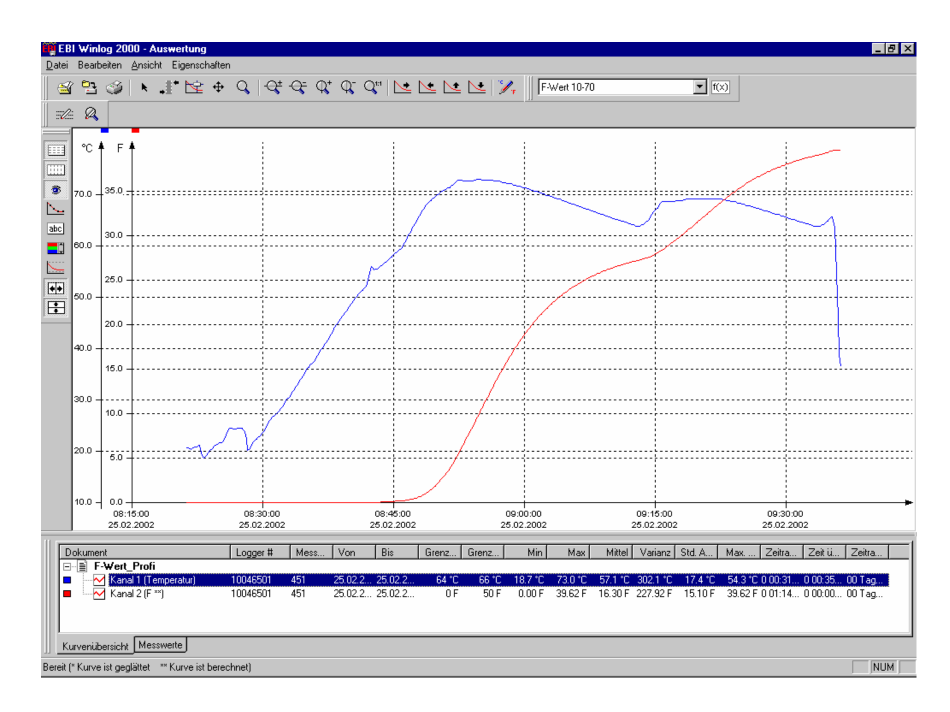


Abb. 156 Beispiel: Temperatur und F-Wert

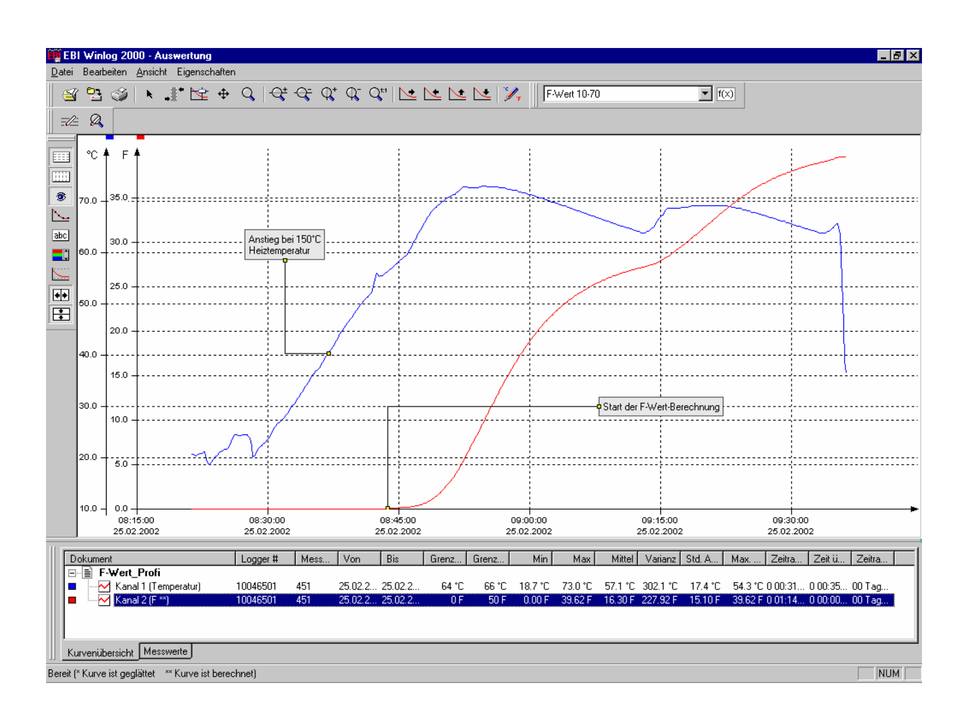


Abb. 157 Eingefügte Legenden

Diese Grafik soll als Arbeitsbereich abgespeichert werden.

Dazu klicken Sie auf ***Arbeitsbereich speichern unter***.



Abb. 158 Arbeitsbereich speichern

Die Dialogbox für Verzeichnisse wird geöffnet.

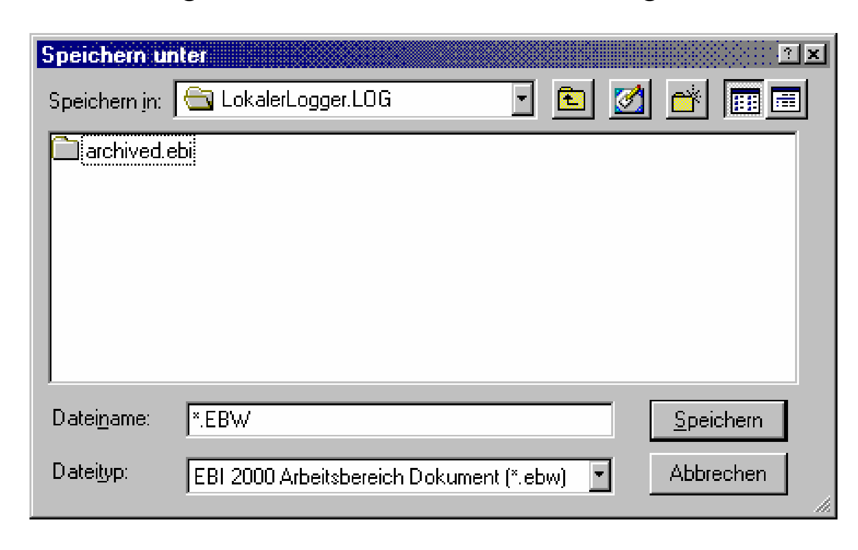


Abb. 159 Verzeichnis für Dateiabspeicherung

Geben Sie einen Dateinamen an und bestätigen Sie das Abspeichern durch <LMT> auf ***Speichern***. *WINLOG 2000* hängt automatisch die Endung **.ebw** an. Sie müssen diese also nicht beim Eintippen des Dateinamens mit angeben.



Achtung – Originaldatei erhalten!

Um diese Datei wieder aufrufen zu können, muss die Originaldatei erhalten bleiben. Sie darf nicht gelöscht, umbenannt, komprimiert oder verschoben werden.

9.4.2 Arbeitsbereich laden

Wenn Sie eine Datei, die Sie als *Dateiname.ebw* abgespeichert haben, können Sie diese natürlich auch wieder öffnen.

Dazu gehen Sie im Hauptmenü unter ***Datei – Arbeitsbereich öffnen***.

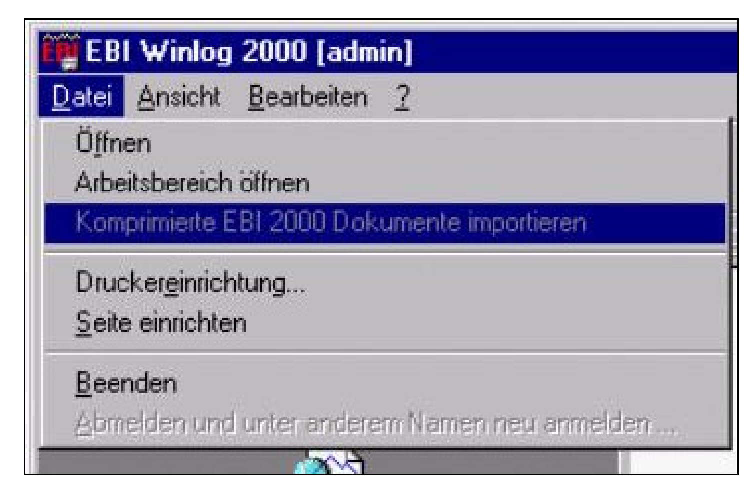


Abb. 160 Arbeitsbereich öffnen

Nach einem Mausklick (<LMT>) auf ***Arbeitsbereich öffnen***, wird die Temperatur - F-Wert - Messkurve mit den Legenden auf dem Bildschirm dargestellt (Abb. 157).



Achtung – Originaldatei erhalten!

Es ist unbedingt notwendig, dass die Originaldatei erhalten bleibt. Sie muss unter gleichem Namen und im gleichen Pfad stehen, wo sie erstellt wurde. Ist dies nicht der Fall, kann die ebw-Datei nicht mehr geöffnet werden.

10 Arbeiten mit WINLOG 2000 Professionelle Version



Achtung – Neue Funktionen!

Die in diesem Kapitel beschriebenen Funktionen sind nur in der Professionellen, der BUS- und in der 21 CFR Part 11-Version aktiviert.

Sie sind Erweiterungen der Standard-Software.

Kauf und Installation der Professionellen Version

Diese Softwareversion kann auf zweierlei Arten gekauft, bzw. installiert werden.

10.1 Kauf der Professionellen Version

Sie haben sich von vornherein für den Kauf der Professionellen Version entschieden.

In diesem Falle installieren Sie die Software wie im Kapitel 5 ab Seite 32 beschrieben wird.

Nach der Installation steht Ihnen die Professionelle Version auf Ihrem Rechner zur Verfügung. Sie können jetzt alle in diesem Kapitel beschriebenen, zusätzlichen Funktionen nutzen.



Selbstverständlich stehen Ihnen auch alle Funktionen der Standard-Software zur Verfügung.

10.2 Kauf und Installation des Programm-Moduls „Professionelle Version“

Sie haben sich bereits in die Standardversion der *WINLOG 2000* eingearbeitet und möchten auf die Professionelle Version umsteigen.

Kaufen Sie bei ***ebro*** oder Ihrem Händler die Freischaltnummer zur Installation des Programm-Moduls „Professionelle Version“.



Da Sie die Standardversion der *WINLOG 2000* bereits installiert haben, können Sie das Programm-Modul sehr einfach registrieren. Der Ablauf ist im Kapitel 6.4.1.2 auf Seite 32 genauestens beschrieben.

10.3 Zusätzliche Funktionen gegenüber der Standardversion

Starten Sie das Programm *WINLOG 2000*, wie es im Kapitel 6.1 ab Seite 32 beschrieben wird.

10.3.1 Passwortabfrage

In der Professionellen, aber auch in der 21 CFR Part 11- und der BUS-Version, wird der Zugang zur Software mit einem Passwort geschützt.

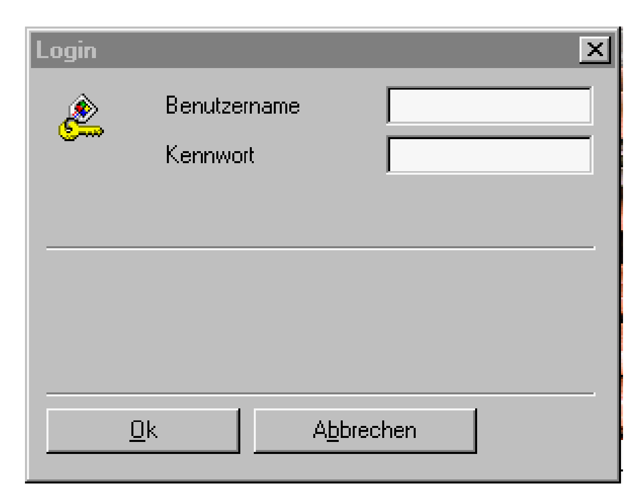


Abb. 161 Passwort-Abfrage: Dialogbox

Geben Sie bei Benutzername „admin“ und bei Passwort auch „admin“ ein, beide Male ohne die Anführungszeichen und kleingeschrieben.

Abbrechen beendet das Programm.

Durch Bestätigen mit ***OK*** gelangen Sie in das Programm.

Beim ersten Aufruf der *WINLOG 2000* erhalten Sie folgende Meldung:



Abb. 162 Erster Programmaufruf

Bestätigen Sie die Aufforderung mit <LMT> auf ***OK***. Sie bekommen nochmals eine Dialogbox für das Passwort:



Abb. 163 Passwortänderung

Ändern Sie jetzt das Passwort und tippen Sie es nochmals im Feld ***Passwortbestätigung*** ein. Der Benutzername kann nicht geändert werden.

Ein Benutzer kann, wie in den Kapiteln 10.3.3 (Seite 32) und 12.5.3 (Seite 32) beschrieben, neu angelegt und mit neuen Rechten versehen werden.



Maximal können acht Benutzer angelegt werden.

Im Feld ***Vollständiger Name*** muss ein Name eingetragen werden, z.B. Vor- und Zuname des Benutzers.

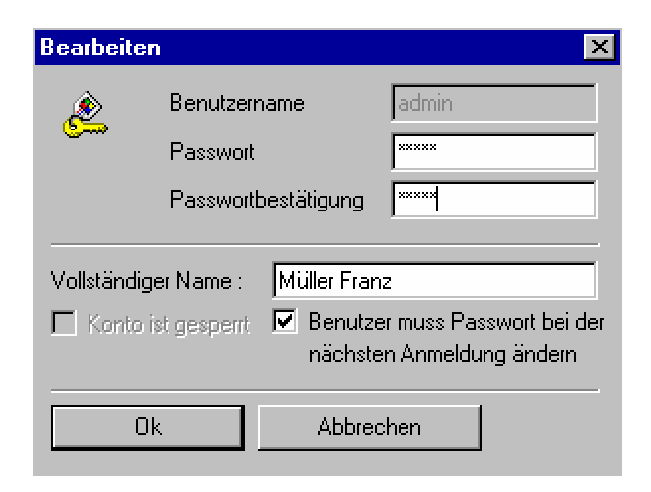


Abb. 164 Passwortänderung mit vollständigem Namen

Wenn Sie wünschen, dass der Benutzer beim nächsten Aufruf der *WINLOG 2000* wieder sein Passwort ändern soll, setzen Sie mit <LMT> ein Häkchen in das entsprechende Feld.

Abbrechen beendet das Programm.

Durch Bestätigen mit ***OK*** gelangen Sie in das Programm *WINLOG 2000*.

10.3.2 Eingangsbildschirm

Neu gegenüber der Standard-Version sind im Eingangsbildschirm die mit einem Pfeil markierten Icons bzw. Menübalken.

Abb. 165 Neue Funktionen in der Profi-Version

Wenn Sie diese Dialogbox mit der Standard-Version im Kapitel 6.1 ab Seite 32 vergleichen, können Sie die in den nächsten Unterkapiteln beschriebenen zusätzlichen Funktionen erkennen.

Das Hauptfenster von *WINLOG 2000* ist in zwei Bereiche eingeteilt. Im linken Drittel sehen Sie eine sog. Outlook-Bar. Dieser Abschnitt dient zur einfachen Navigation innerhalb des Programms.

Wenn Sie den Menübalken ***Fortgeschritten*** anklicken, sehen Sie in der rechten Hälfte des Hauptfensters bei registriertem Plugin für die Professionelle oder BUS-Version eine Explorer-ähnliche Baumdarstellung.

10.3.2.1 Outlook-Bar

Die Elemente der Outlook-Bar

Die Outlook-Bar ist in sogenannte Ordner unterteilt. Sie können den aktiven Ordner wechseln, indem Sie mit der linken Maustaste auf den zu öffnenden Ordner (Menüfeld) klicken.

10.3.2.1.1 Ordner: Logger an COMx

Nach dem Start von *WINLOG 2000* überprüft das Programm automatisch, welche seriellen Schnittstellen in Ihrem System verfügbar sind. Findet *WINLOG 2000* eine freie serielle Schnittstelle, so wird diese als Ordner (Textzeile) in der Outlook-Bar angezeigt. (Logger an COM1, Logger an COM2 usw.).

Innerhalb dieses Ordners sind die wichtigsten Funktionen zum Umgang mit Loggern sofort zugänglich :

1. Programmieren
2. Auslesen
3. Des weiteren haben Sie die Möglichkeit, durch Betätigen der ***Erweitert ...***- Schaltfläche Zugriff auf erweiterte Loggerfunktionen zu erhalten.



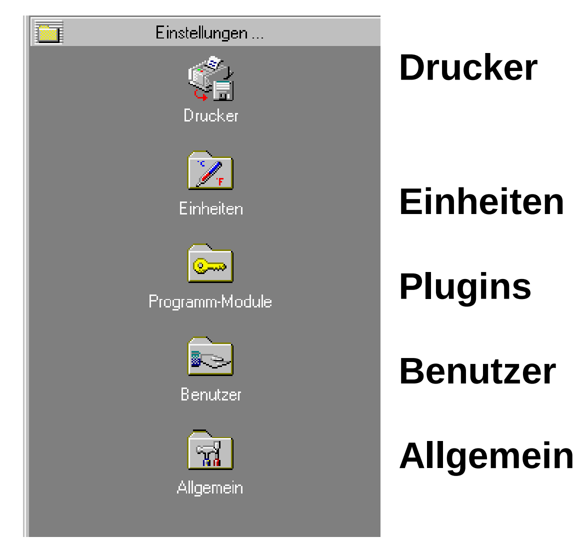
Abb. 166 Funktionen von Erweitert....

Die Funktionen sind bereits im Kapitel 8 ab Seite 32 ausführlich beschrieben.

10.3.2.1.2 Ordner: Einstellungen

Im Ordner Einstellungen haben Sie Zugriff auf die wichtigsten Einstellungen von ***WINLOG 2000***.

Eine Beschreibung sehen Sie auf den nächsten Seiten.



Drucker	Öffnet einen Dialog zum Konfigurieren des angeschlossenen Druckers (Kapitel 6.4.1.1)
Einheiten	Öffnet die Einheitenverwaltung (Kapitel 10.3.6)
Plugins	Öffnet die Programm-Modul-Verwaltung (Kapitel 6.3.3 und 10.2)
Benutzer	Öffnet die Benutzerverwaltung (Kapitel 10.3.3)
Allgemein	Öffnet den Dialog zum Bearbeiten der allgemeinen Einstellungen (in diesem Kapitel)

Abb. 167 Einstellungen

Die einzelnen Punkte sind in den angegebenen Kapiteln nachzulesen.

Die Dialogbox ***Einstellungen*** hat gegenüber der Standard-Software einige zusätzliche Möglichkeiten.

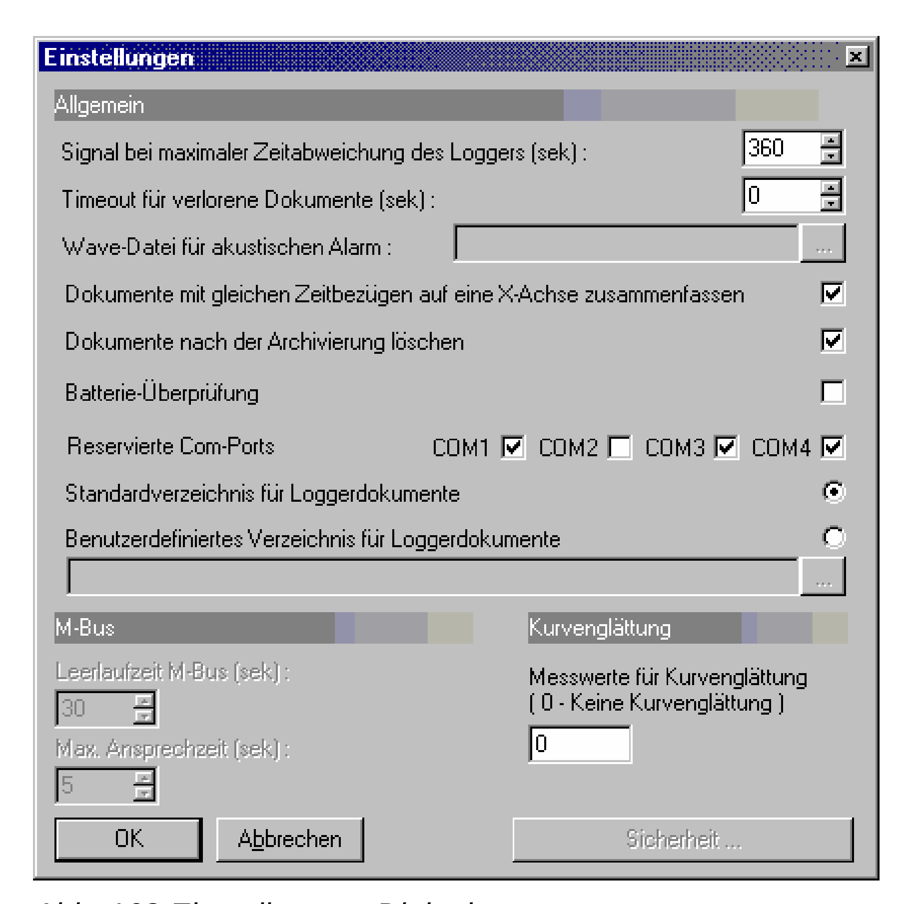


Abb. 168 Einstellungen: Dialogbox

Zusätzlich zu den aus der Standard-Version bekannten Funktionen sind noch die folgenden hinzugekommen:

Signal bei max. Zeitabweichung des Loggers

Weicht die loggerinterne Echtzeituhr um mehr als den eingestellten Wert von der PC-Uhr ab, erhalten Sie in der Softwareversion *WINLOG 2000 BUS* einen Hinweis. Siehe Kapitel 11.7 Abb. 238, Seite 32.

Dieser Hinweis erscheint nur, wenn die entsprechende Alarmfunktion aktiviert ist.

Timeout für verlorene Dokumente

Hier legen Sie die Anzahl der Sekunden fest, bis Timeout gemeldet wird.

Wave-Datei für akustischen Alarm

Geben Sie hier in die Textzeile den Pfad und den Namen einer WAV-Datei an. Alternativ betätigen Sie die ***Mehr...*** (...) - Schaltfläche und suchen in dem sich öffnenden Verzeichnisbaum.

Dokumente mit gleichen Zeitbezügen auf eine x-Achse zusammenfassen

Haben Sie mehrere Logger zur gleichen Zeit gestartet und auch zur gleichen Zeit gestoppt, können deren Messwerte sehr einfach angezeigt werden.

Sie können hier festlegen, ob für die Darstellung aller Messwerte der Logger in einer Grafik nur eine x-Achse angelegt wird.

Dokumente nach der Archivierung löschen

In der Profi-, der BUS- und der 21 CFR Part 1-Version können Sie abgespeicherte Dateien in einem neuen Arbeitsgang auf etwa 1/10 ihrer Größe komprimieren.

Dabei werden die neuen Dateien in ein Verzeichnis Ihrer Wahl abgelegt. Hier legen Sie auch fest, ob die Ursprungsdateien nach der Komprimierung gelöscht werden sollen.

Sicherheit
Diese Schaltfläche ist nur in der 21 CFR Part 11-Version aktiviert und wird im Kapitel 12.5.2 ab Seite 32 beschrieben.

10.3.2.1.3 Ordner: Fortgeschritten

Im Ordner ***Fortgeschritten*** werden alle Elemente von *WINLOG 2000* in einer hierarchischen Form (ähnlich dem Windows Explorer) aufgelistet.

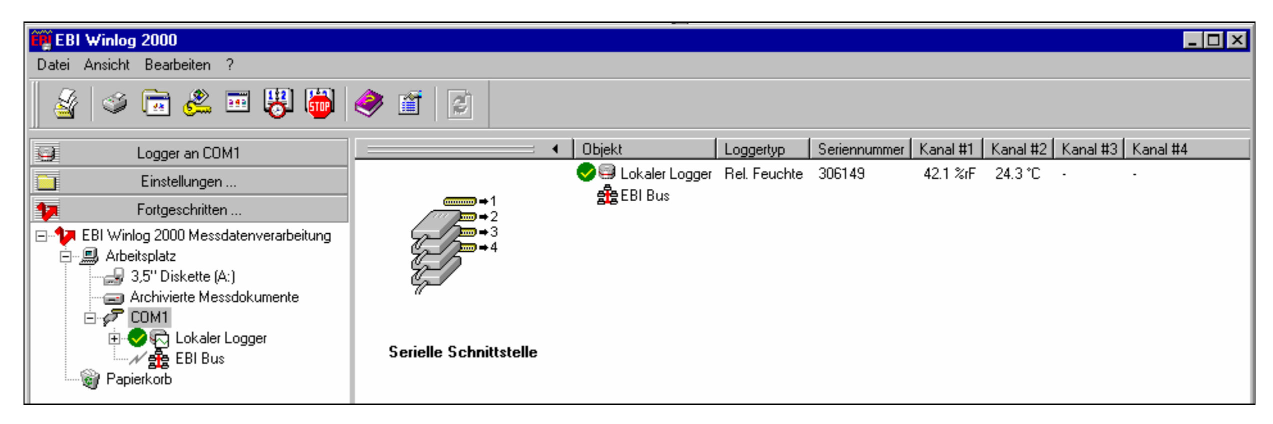


Abb. 169 EBI - Explorer

Durch einfaches Anklicken eines Eintrages im EBI-Explorer werden die Inhalte des angeklickten Objektes auf der rechten Seite detailliert angezeigt.

In diesem Beispiel sehen Sie den Inhalt des Eintrages "COM1" : Der lokale Logger (entweder angeschlossen über ein EBI-Interface oder direkt mit einem RS232-Kabel) und das EBI BUS-System.

Wenn Sie einen Eintrag mit der rechten Maustaste anklicken, erscheint das zu diesem Eintrag gehörige Popup-Menü mit allen verfügbaren Funktionen, die auf den selektierten Eintrag angewendet werden können.

10.3.2.2 EBI-Explorer

Die Einträge des EBI-Explorers und ihre Bedeutung:

10.3.2.2.1 3,5“ - Diskette

Durch Anklicken dieses Eintrages erscheint in der rechten Fensterhälfte der Inhalt der Diskette in Laufwerk A:.



Es werden nur EBI-Dateien angezeigt.

10.3.2.2.2 Archivierte Messdokumente

Durch Anklicken dieses Eintrages erscheint in der rechten Fensterhälfte der Inhalt des Ordners ***Archivierte Messdokumente***. Dieser Ordner ist immer vorhanden und kann nicht gelöscht werden. Hier werden ausgelesene Messdateien abgespeichert.

10.3.2.2.3 COM1 ... COM4

Wie im Kapitel 6.3.3, Seite 32, Menü-Bearbeiten-Einstellungen beschrieben, haben Sie dort die Schnittstelle gewählt, die Sie für WINLOG 2000 verwenden wollen. Die anderen COM's haben Sie abgewählt, indem Sie die entsprechenden Häkchen entfernt haben.

Durch Anklicken dieses Eintrages erscheint in der rechten Fensterhälfte der Inhalt der angewählten Schnittstelle. Zu jeder Schnittstelle gehört ein Logger ("Lokaler Logger") und, bei registriertem BUS-Plugin, der EBI -BUS. Durch einen <RMT> erscheint das folgende Menü:

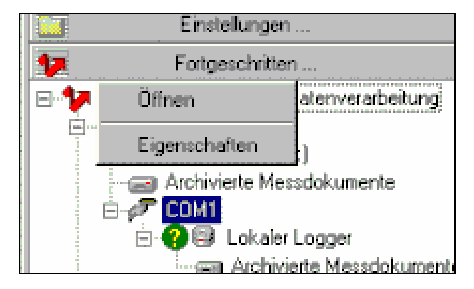


Abb. 170 COM1 Menü

10.3.2.2.4 Lokaler Logger

Dieser Eintrag repräsentiert den an der übergeordneten Schnittstelle angeschlossenen Logger.

Durch <RMT> erscheint das folgende Menü:

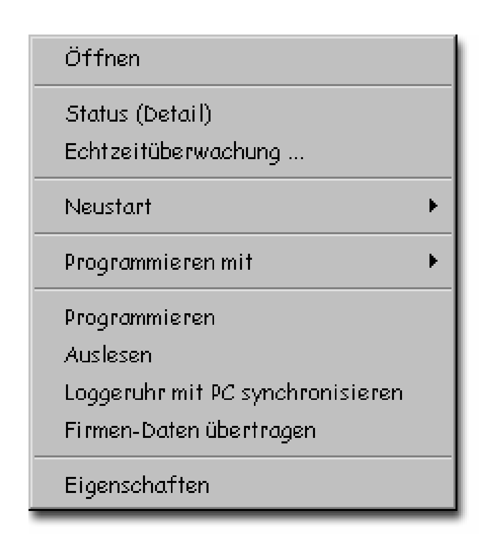


Abb. 171 Lokaler Logger: Kontextmenü

Jeder Logger-Eintrag (Lokaler Logger, sowie alle BUS-Logger, die durch einen Eintrag im EBI-Explorer symbolisiert sind) besitzt ein eigenes Status-symbol.

Anhand dieses Symbols können Sie den Status des Loggers auf einen Blick erkennen.

Zum Ermitteln des Loggerstatus klicken Sie mit <LMT> einmal auf den entsprechenden Logger im EBI-Explorer.

10.3.2.2.5

10.3.2.2.6 Folgende Status-Symbole sind möglich:

Der Status des Loggers wurde noch nicht ermittelt.

Der Logger ist OK. Es liegen keine weiteren Statusinformationen vor.

Der Logger konnte nicht angesprochen werden.
Entweder ist kein Logger angeschlossen, nicht korrekt angeschlossen oder er ist defekt.

Der Logger hat einen Reset. Sie sollten diesen Logger auslesen und dann neu starten.

Die Batterie des Loggers ist fast leer.

Der Logger misst nicht.

Bewegen Sie den Mauszeiger über dieses Symbol und warten Sie ca. 0,5 Sekunden. *WINLOG 2000* zeigt Ihnen dann weitere Statusinformationen an.

Es wurde eine Grenzwertverletzung gemeldet.

Die Uhr des Loggers weicht von der Uhr des PC's ab.

10.3.2.2.7 Papierkorb

Im Papierkorb werden alle von Ihnen gelöschten Dokumente verwaltet, da *WINLOG 2000* gelöschte Dateien nicht permanent zerstört.

Erst wenn Sie Dateien auch aus dem Papierkorb löschen, werden diese unwiderruflich gelöscht.



Achtung - Verwechslungsgefahr!

Dieser Papierkorb ist nicht mit dem Windows-Papierkorb identisch!

10.3.3 Benutzerverwaltung

WINLOG 2000 bietet Ihnen die Möglichkeit, Benutzerprofile anzulegen. Dies ist z.B. nützlich, wenn mehrere Personen mit der *WINLOG 2000* arbeiten, aber nicht jeder die gleichen Funktionen ausführen darf.

Durch <LMT> auf das Icon öffnet sich eine Dialogbox. Es ist z.B. vorstellbar, dass es einen Anwender gibt, die einen Logger zwar auslesen, jedoch nicht programmieren darf. Um zu verhindern, dass diese Person einen Logger programmieren kann, können Sie einen neuen Benutzer anlegen, der nur das Recht "Logger auslesen" besitzt.

Wenn diese Person sich dann beim Starten von *WINLOG 2000* unter seinem Namen anmeldet, hat sie nur Zugriff auf die Funktion "Logger auslesen". Alle anderen Funktionen sind für diesen Anwender gesperrt.

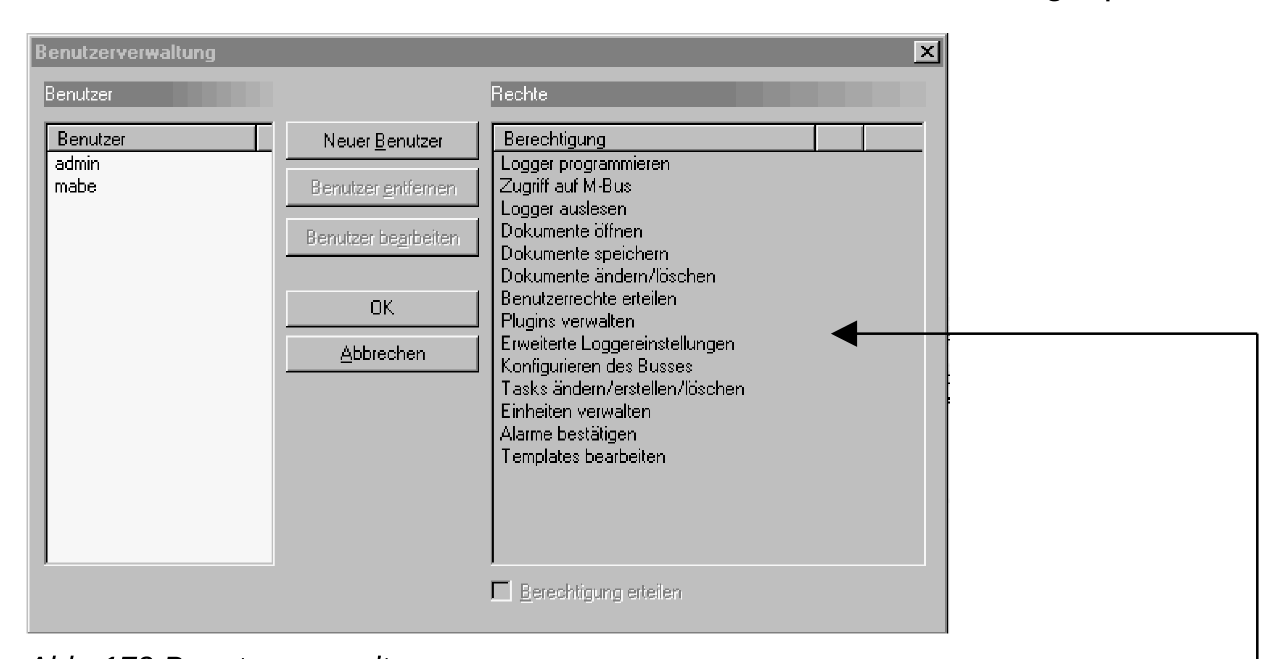


Abb. 172 Benutzerverwaltung



Das Einrichten von maximal 8 Benutzern kann nur mit der entsprechenden Berechtigung durchgeführt werden.

10.3.3.1 Neuen Benutzer anlegen

Durch Anklicken von ***Neuer Benutzer*** legen Sie zunächst den Namen und das Passwort des neuen Benutzers fest.

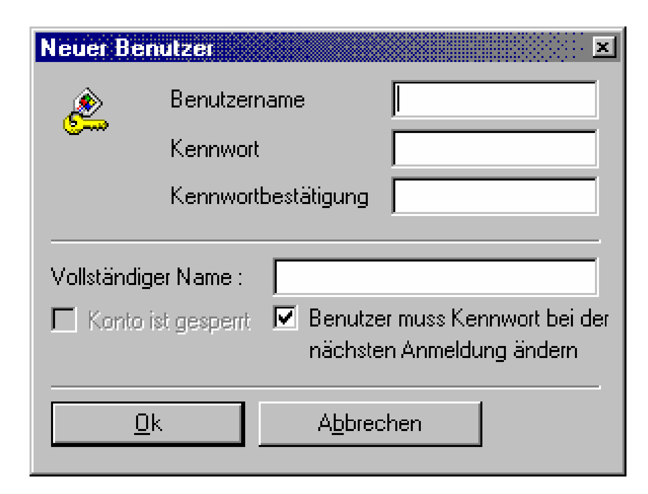


Abb. 173 Neuer Benutzer: Dialogbox

Geben Sie hier den Benutzernamen, das Passwort und die Passwortbestätigung ein.

Füllen Sie auch das Feld mit ***Vollständiger Name*** aus.

Wenn Sie vor den Text ***Benutzer muss Passwort bei...*** ein Häkchen setzen, muss der Benutzer beim ersten Aufruf der *WINLOG 2000* sein Passwort ändern.



Achtung – Minimale Passwortlänge beachten!

Die minimale Passwortlänge ist 5 Zeichen. Geben Sie daher mindestens diese benötigten 5 Zeichen oder mehr ein.

Beachten Sie, dass die Eingabe von max. 255 Zeichen pro Feld möglich ist.

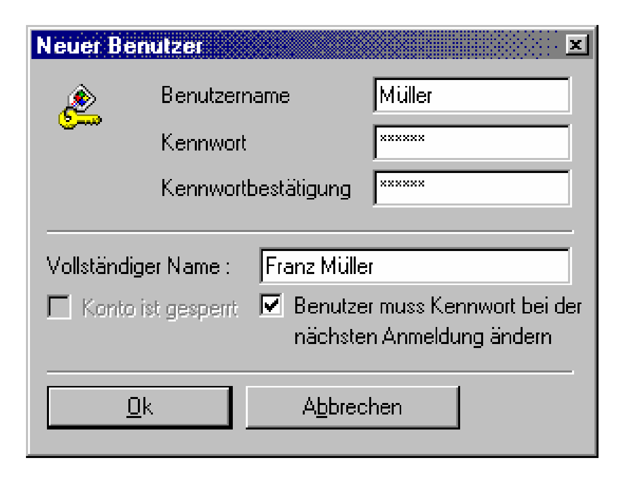


Abb. 174 Neuer Benutzer: ausgefüllt

Klicken Sie auf ***OK*** , um Ihre Angaben zu speichern.

10.3.3.2 Neuem Benutzer Rechte erteilen

In der nächsten Abbildung erscheint jetzt der neue Benutzer. Um ihm entsprechende Rechte zuzuteilen, gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie den neuen Benutzer in der Benutzerliste (linke Liste) aus.

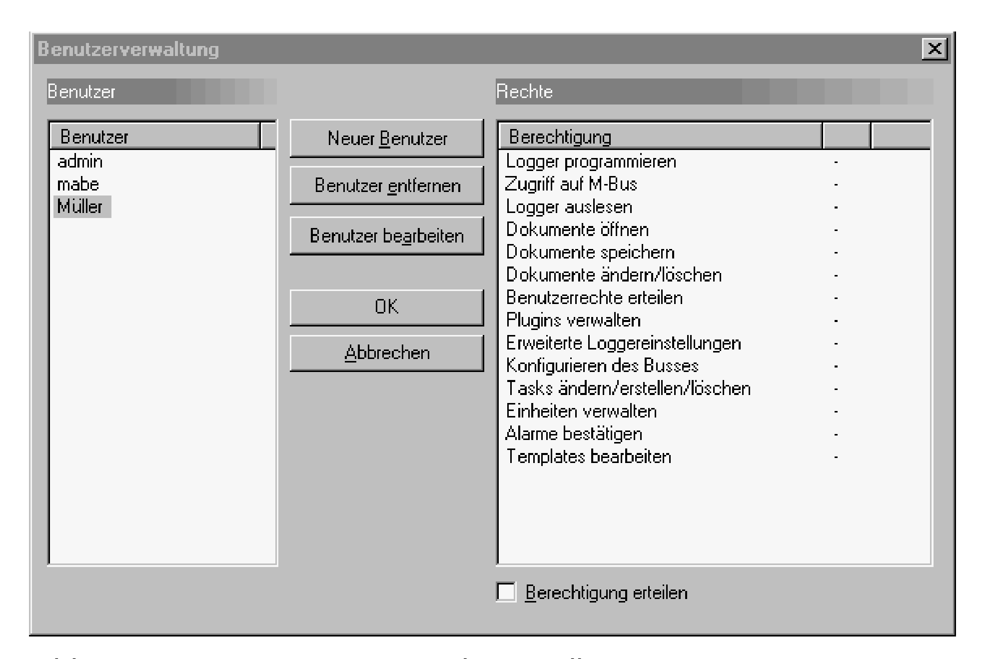


Abb. 175 Neuer Benutzer: Rechte erteilen

Wählen Sie jetzt im rechten Fenster mit der linken Maustaste die Funktion, die in unserem Beispiel „Müller“ ausführen darf, z.B. **Logger programmieren**.

Setzen Sie in das Kästchen ***Berechtigung erteilen*** durch <LMT> ein Häkchen. Da „Müller“ auch Dokumente speichern darf, klicken Sie ***Dokumente speichern*** an und setzen das Häkchen.

Die bestätigten Rechte werden durch ***OK*** in der Dialogbox angezeigt.

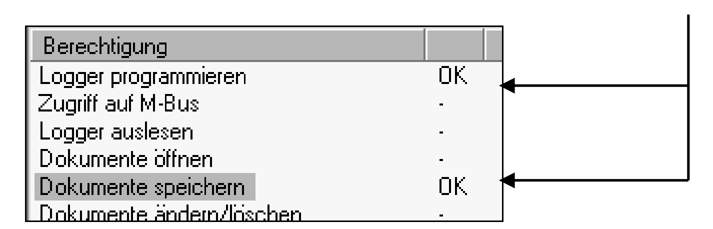


Abb. 176 Neuer Benutzer: Rechte erteilen, Beispiel

Durch Klick auf ***OK*** werden die Rechte übernommen.

Der Herr „Müller“ kann sich jetzt in *WINLOG 2000* mit seinem Passwort anmelden.

10.3.3.3 Rechte eines Benutzers ändern

Rufen Sie dazu durch <LMT> auf die Benutzerverwaltung auf (siehe Abb. 165, Seite 32). Klicken Sie im rechten Funktionsfeld das entsprechende Recht an und aktivieren oder deaktivieren Sie es durch das Häkchen vor ***Berechtigung erteilen***.

Die Änderungen bestätigen Sie durch <LMT> auf ***OK***.

10.3.3.4 Benutzer entfernen

Wählen Sie einen Benutzer in der Benutzerliste (linke Liste) aus. Betätigen Sie dann mit <LMT> ***Benutzer entfernen*** . Der Benutzer wird daraufhin gelöscht.



Es ist nicht möglich, den ersten Benutzer (admin) aus der Liste zu entfernen.

10.3.3.5 Passwort ändern

Die Passwörter können jederzeit geändert werden.

- Rufen Sie mit <LMT> auf die Benutzerverwaltung auf.
- Wählen Sie mit <LMT> im linken Feld den Benutzer aus, dessen Passwort Sie ändern möchten.
- Betätigen Sie ***Benutzer bearbeiten***.
- Es erscheint dieser Dialog:

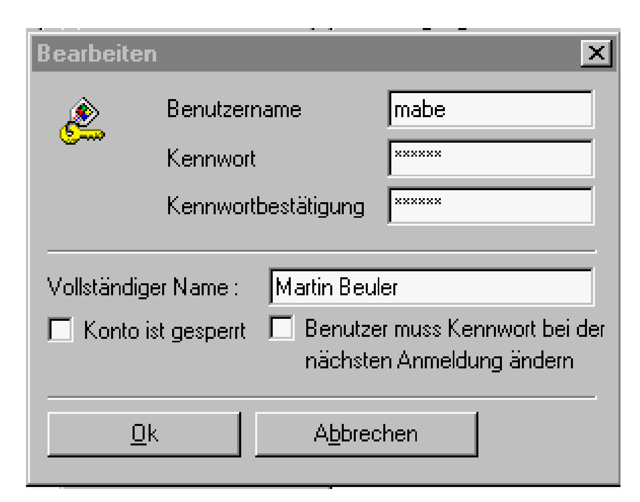


Abb. 177 Benutzereintrag ändern

- Hier können Sie ein neues Passwort im Feld Passwort eingeben, im Feld Passwortbestätigung dieses nochmals eingeben und durch <LMT> auf **OK** aktivieren.



Der Administrator kann jederzeit das Passwort eines Benutzers ändern oder sein Konto vorübergehend sperren.

- Um die neuen Passwörter zu aktivieren, muss das Programm *WINLOG 2000* neu gestartet werden.

10.3.4 Benutzerdefinierte Funktionen

10.3.4.1 Vorgefertigte Formeln (Templates)

WINLOG 2000 bietet Ihnen die Möglichkeit, Berechnungen mit den geöffneten Kurven, d.h. mit Messwerten durchzuführen. Sie können dazu Formeln verwenden, sog. Templates, die mit dem Programm *WINLOG 2000* mitgeliefert werden.

Sie haben Schnellzugriff auf bereits erstellte Formeln durch einfaches Auswählen der entsprechenden Formel aus der Formelliste.

Es werden einige vordefinierte Formeln mitgeliefert, z.B. F-Wert Berechnung, PE-Wert Berechnung, usw..



Abb. 178 Benutzerdefinierte Funktionen: Umfang

Um eine bereits erstellte Formel zu verwenden, selektieren Sie zuerst die Kurve, mit der Sie eine Berechnung durchführen möchten.

Beispiel:

Für unser Beispiel haben wir eine Temperaturkurve ausgewählt. Für diese Kurve soll der F-Wert 10-70 berechnet werden.

- Zunächst laden wir die Temperaturkurve. Sie sehen sie in der Abbildung auf der nächsten Seite.

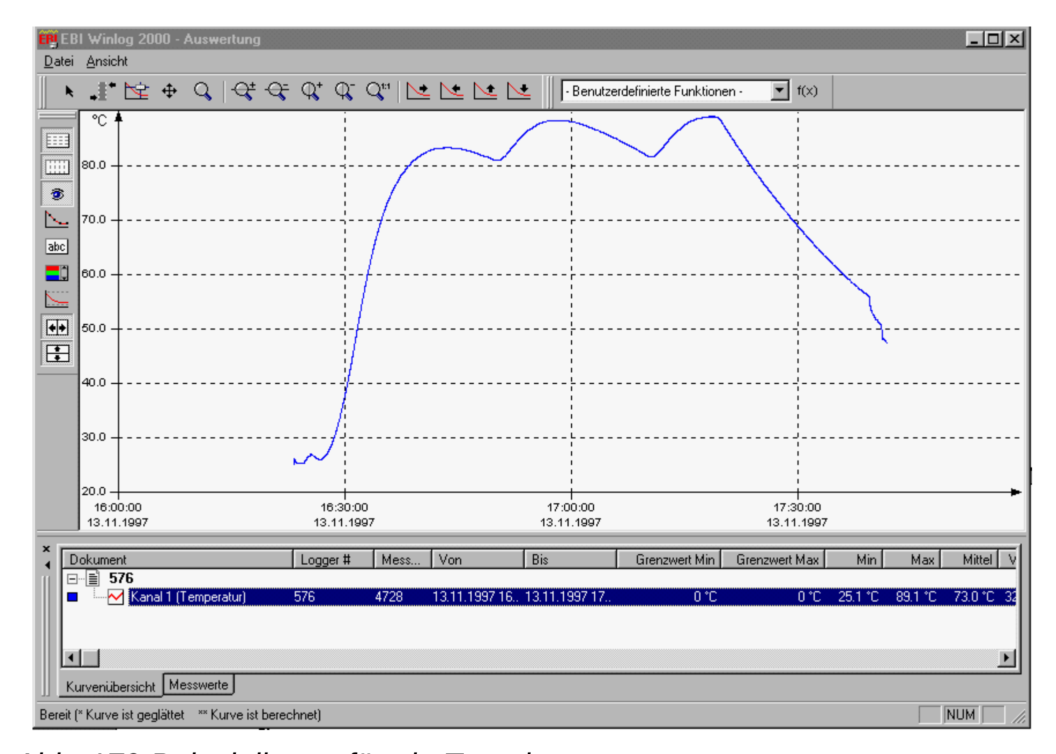


Abb. 179 Beispielkurve für ein Template

- Wählen Sie jetzt die entsprechende Formel aus der Liste aus.



Abb. 180 Benutzerdefinierte Funktionen

- Durch <LMT> auf das kleine Dreieck wird ein Menü mit bereits vorgefertigten Formeln sichtbar.
- Wählen Sie mit <LMT> die Formel für ***F-Wert 10-70*** aus.
- Das Programm berechnet nun die F-Wert-Kurve. Gezeigt wird das durch eine Fortschrittsanzeige:

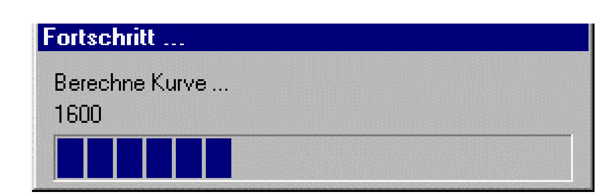


Abb. 181 Fortschrittsanzeige

Nachdem die Berechnung automatisch durchgeführt wurde, erhalten Sie eine neue Grafik. Das heißt, in die Abb. 179 auf Seite 32 wird zusätzlich die F-Wert-Kurve eingezeichnet.

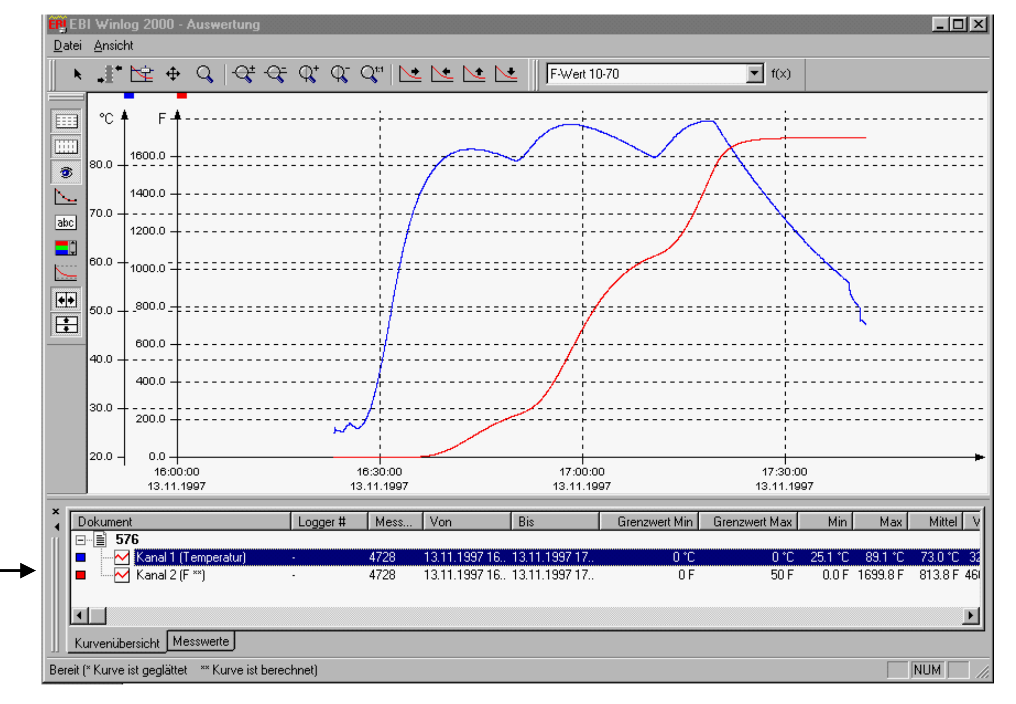


Abb. 182 Beispielkurve Temperatur - F-Wert

Sie sehen, dass die berechnete F-Wert-Kurve eine eigene Skala bekommen hat.

Im unteren Teil des Bildes wird jetzt als Kanal 2 der F-Wert geführt. Hinter der Bezeichnung **F** sehen Sie zwei Sternchen **.

Wie im Kapitel 6.3.3 „Kurvenglättung" ab Seite 32 beschrieben ist, wird damit angezeigt, dass die Kurve berechnet worden ist. Auch wenn Sie die Grafik ausdrucken, ist in der Beschreibung des Kanals das **F** mit zwei Sternchen versehen.



Achtung - Datenverlust!

Sie können die Grafik ausdrucken. Wollen Sie die Temperaturgrafik zusammen mit der F-Wert – Kurve abspeichern, müssen Sie dieses über das Menü ***Arbeitsbereich*** durchführen.

Detaillierte Informationen finden Sie im Kapitel 9.4.1 ab Seite 32.

Templates können Sie auch im Internet von der ***ebro***-Homepage herunterladen. Im Laufe der Zeit werden neue Templates dazukommen.

Wie der Download funktioniert, ist im Kapitel 13.2 ab Seite 32 beschrieben.

10.3.4.2 Formeleditor: Ändern von vorhandenen Formeln

WINLOG 2000 bietet Ihnen die Möglichkeit, eigene Berechnungen mit den geöffneten Messwertkurven durchzuführen. Sie müssen für Ihre eigenen Berechnungen Formeln verwenden, die Sie mit dem Formeleditor ändern bzw. erstellen.

- Um eine Formel zu ändern oder zu erstellen, selektieren Sie zuerst die Kurve, aufgrund der Sie eine Berechnung durchführen möchten.
- Drücken Sie dann die ***f(x)***-Schaltfläche. Zunächst erscheint eine leere Dialogbox:

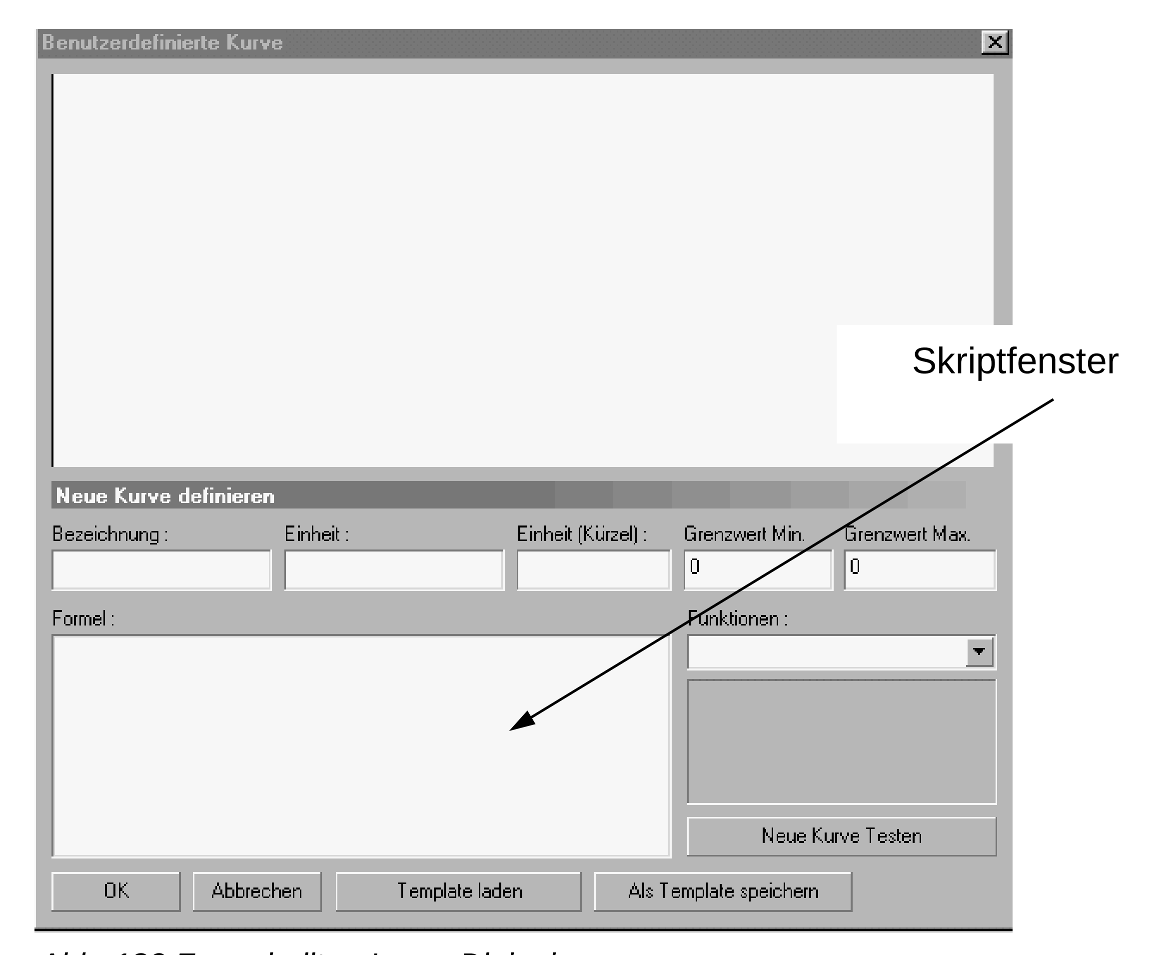


Abb. 183 Formeleditor: Leere Dialogbox

- Sie können jetzt ein vorgefertigtes Template laden. Eine Vielzahl davon ist im Verzeichnis \EBI *WINLOG 2000*\TEMPLATES vorhanden.
- Wählen Sie das gewünschte Template durch <LMT> auf ***Template laden***.

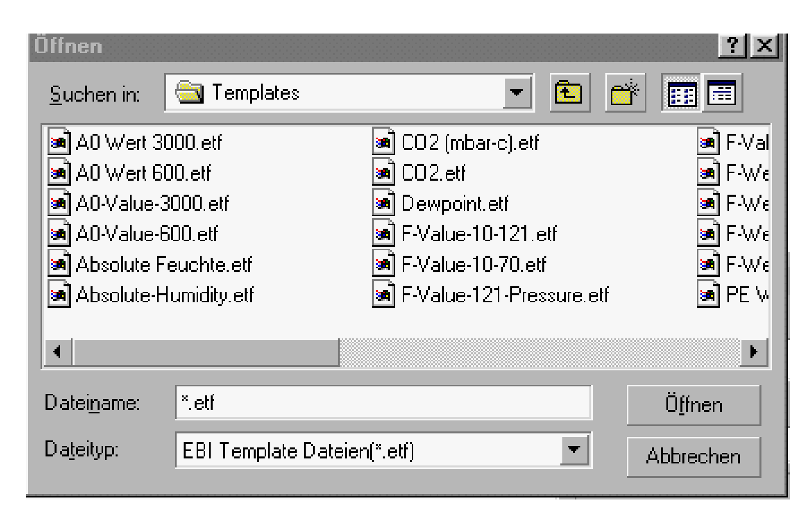


Abb. 184 Formeleditor: Pfad für Templates

- Sie erhalten dann die folgende Dialogbox:

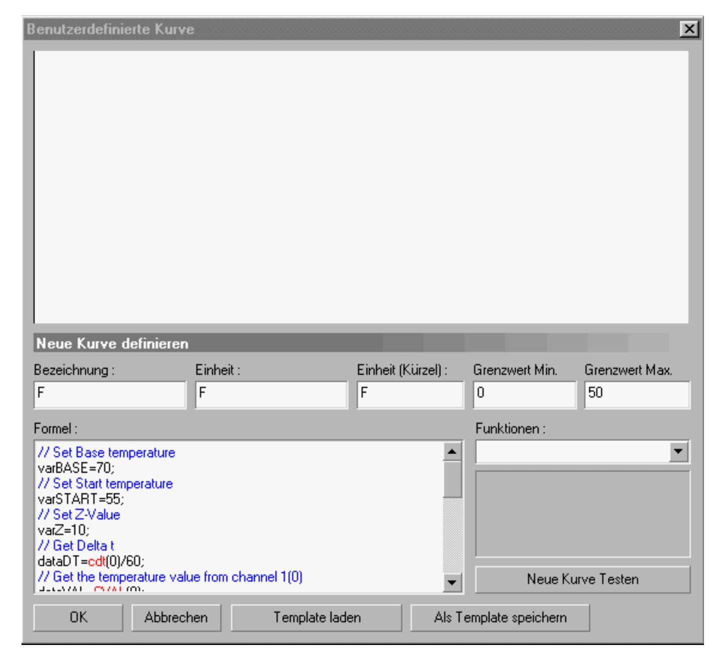


Abb. 185 Formeleditor: Dialogbox mit Template

- Falls Sie z.B. Werte für den Start der Berechnung oder Temperaturschwellen ändern wollen, können Sie dies im linken unteren Fenster (das sog. Skriptfenster) durchführen.
- Zusätzlich können noch die folgenden Felder ausgefüllt werden:

Bezeichnung
Geben Sie hier eine Bezeichnung für Ihre Berechnungsformel ein.

Einheit
Geben Sie hier die gewünschte Einheit der erzeugten Kurve an.

Einheit (Kürzel)
Geben Sie hier das Kürzel der Einheit an. Dieses Kürzel erscheint dann neben der Y-Achse der berechneten Kurve.

Grenzwert-Min.
Sie können die Grenzwerte dazu verwenden, um Sollwerte für Ihre berechnete Kurve vorzugeben.

So ist es z.B. denkbar, dass Sie als Min. Grenzwert für eine F-Wert Formel den Wert 500 angeben.

Sie können dann in der Grafik mit einem Blick feststellen, ob der errechnete F-Wert diese Grenze überschreitet.

Grenzwert-Max.
Siehe Grenzwert Min.

Funktionen
In dieser Liste sind alle zur Verfügung stehenden mathematischen Funktionen aufgelistet.

Eine Beschreibung und Erläuterung dieser Funktionen finden Sie im Kapitel 10.3.4.3 ab Seite 32.

Wenn Sie eine dieser Funktionen auswählen, wird die ausgewählte Funktion an der momentanen Cursorposition im Formelfenster eingefügt.

OK
Berechnet die neue Kurve und fügt Sie in das Diagramm ein.

Abbrechen
Verlässt diesen Dialog, ohne eine neue Kurve zu erzeugen.

Als Template speichern
Speichert das von Ihnen erstellte Skript.

Ihre Änderungen können Sie testen, indem Sie mit <LMT> ***Neue Kurve Testen*** anklicken.

- Die Formel wird nun berechnet.
- Nach einigen Sekunden erhalten Sie im oberen Drittel der Grafik eine Darstellung der Messwerte nach Ihrer abgeänderten Formel.

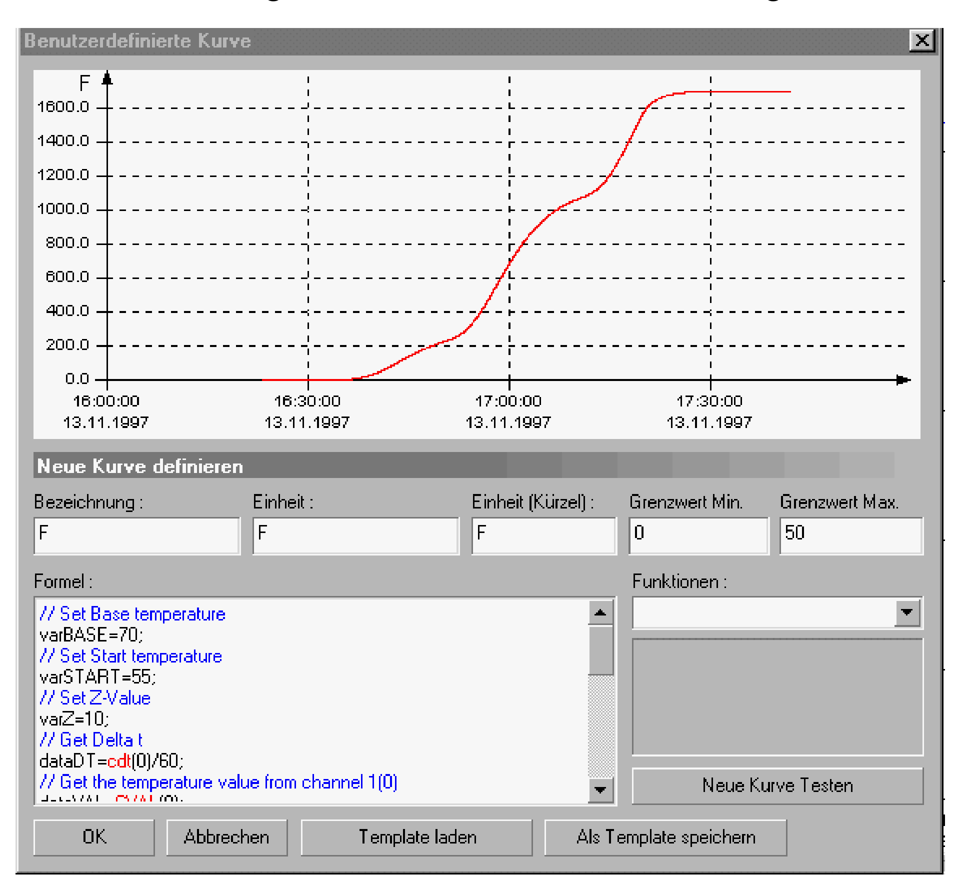


Abb. 186 Formeleditor: Ausgefüllte Dialogbox

10.3.4.3 Formeleditor: Erstellen von Formeln

10.3.4.3.1 Allgemeines, Definition

Die Formeln, mit Hilfe derer Berechnungen durchgeführt werden können, werden auch als Templates oder Skripts bezeichnet.

Zur Erstellung steht Ihnen in *WINLOG 2000* eine Skript-Sprache zur Verfügung, mit der Sie Ihre Berechnungen durchführen können.

Prinzipiell ist diese Skriptsprache nichts anderes als ein Taschenrechner mit ein paar zusätzlichen Funktionen. U.a. besteht die Möglichkeit, Variable zu definieren.



Kontrollanweisungen wie "if .. else" o.ä. sind nicht vorhanden.

Beispiel-Skript zur Berechnung des arithmetischen Mittelwertes über 4 Kanäle eines 4-Kanal-Loggers.

```
WertKanal_1=CVAL(0);

WertKanal_2=CVAL(1);

WertKanal_3=CVAL(2);

WertKanal_4=CVAL(3);

MittelWert=(WertKanal_1 + WertKanal_2 + WertKanal_3 + WertKanal_4) / 4;
```

Abb. 187 Formeleditor: Beispiel-Skript

Das Ergebnis dieses Beispielskriptes ist eine neue Kurve, die den Mittelwert aller 4 Kanäle eines 4-Kanal-Loggers darstellt.

Formeln haben in *WINLOG 2000* eine besondere Bedeutung.

Zum einen müssen Formeln verwendet werden, wenn Sie neue Einheiten (z.B. relativer Druck in psi) definieren wollen. Zum anderen werden Formeln benötigt, falls Sie eigene Auswertungen Ihrer Messwerte durchführen wollen.

Mit Hilfe der Formeln können Sie auch sehr komplexe Berechnungen durchführen, wie Sie an den Formeln (Templates) zur Errechnung des F-Wertes oder CO_2-Wertes ersehen können.

10.3.4.3.2 Einschränkungen bei der Formelerstellung



Achtung - Zur Beachtung!

Bei der Erstellung neuer Formeln sind einige wichtige Punkte zu beachten.

1. Zahlenwerte dürfen nicht größer als 10^7 (10.000.000) werden.

   Größere Werte können vom Diagramm nicht mehr korrekt dargestellt werden und werden deshalb nicht zugelassen.

   WINLOG 2000 setzt solche Werte dann auf Null und markiert sie in der Messwert-Tabelle mit einem #INF.

2. Achten Sie bei der Formelerstellung darauf, dass keine undefinierten Ergebnisse auftreten können.

   So würde z.B. CVAL(0)/CMIN(0) bei einem Minimum von 0 ein undefiniertes Ergebnis erzeugen, da eine Division durch Null kein Ergebnis liefern kann.

   Falls dennoch ein solcher Fehler auftreten sollte, wird *WINLOG 2000* dies melden und die Anzeige des Diagramms unterdrücken.

3. Schreibfehler oder syntaktische Fehler bei der Erstellung von Formeln werden nicht als Fehler gemeldet. Statt dessen wird das Ergebnis der Formel auf Null gesetzt.

   <u>Beispiel:</u>
   "10*(CVAL (0)-CMAX (0)" würde als Ergebnis Null zurückliefern, da die rechte abschließende Klammer fehlt.

4. Je länger und komplizierter die Formel ist, desto mehr Zeit benötigt *WINLOG 2000*, um diese Formel zu berechnen.

10.3.4.3.3 Skript Sprache zur Formelerstellung

Funktionen nur zur Auswertung von Kurven

Die folgenden Funktionen sind nur bei der Auswertung von Kurven verwendbar.

Sie dürfen nicht bei der Definition eigener Einheiten verwendet werden.

Funktion	Parameter	Beschreibung	Beispiel
CVAL(n)	n - Kanal des Dokuments, wobei gilt: n=0 (Kanal1), n=1 (Kanal2), usw.	Liefert den Messwert des angegeben Kanals.	*CVAL(0)*2 : Liefert den aktuellen Messwert von Kanal 1 und multipliziert diesen Wert mit 2.*
CDT(n)	n - Kanal des Dokuments, wobei gilt: n=0 (Kanal1), n=1 (Kanal2), usw.	Liefert den Messtakt in Sekunden, mit dem die Daten aufgezeichnet wurden.	*CDT(1) : Liefert den Messtakt von Kanal 2.*

CMAX(n)	n - Kanal des Dokuments, wobei gilt: n=0 (Kanal1), n=1 (Kanal2), usw.	Ermittelt das Maximum des angegeben Kanals. Wenn Sie für n = -1 angeben, wird das Maximum des momentan berechneten Kanals ermittelt.	*CMAX(2) : Ermittelt den maximalen Messwert von Kanal 3*
CMIN(n)	n - Kanal des Dokuments, wobei gilt: n=0 (Kanal1), n=1 (Kanal2), usw.	Ermittelt das Minimum des angegeben Kanals. Wenn Sie für n = -1 angeben, wird das Minimum des momentan berechneten Kanals ermittelt.	*CMIN(2) : Ermittelt den minimalen Messwert von Kanal 3*
CMID(n)	n - Kanal des Dokuments, wobei gilt: n=0 (Kanal1), n=1 (Kanal2), usw.	Ermittelt den Mittelwert des angegeben Kanals. Wenn Sie für n = -1 angeben, wird der Mittelwert des momentan berechneten Kanals ermittelt.	*CMID(2) : Ermittelt den Mittelwert von Kanal 3*

CSTD(n)	n - Kanal des Dokuments, wobei gilt: n=0 (Kanal1), n=1 (Kanal2), usw.	Ermittelt die Standardabweichung des angegebenen Kanals. Wenn Sie für n = -1 angeben, wird die Standardabweichung des momentan berechneten Kanals ermittelt.	*CSTD(2) : Ermittelt die Standardabweichung von Kanal 3*
CVAR(n)	n - Kanal des Dokuments, wobei gilt: n=0 (Kanal1), n=1 (Kanal2), usw.	Ermittelt die Varianz des angegebenen Kanals. Wenn Sie für n = -1 angeben, wird die Varianz des momentan berechneten Kanals ermittelt.	*CVAR(2) : Ermittelt die Varianz von Kanal 3*
SBC(zahl)	Zahl=Farbe als RGB-Wert	Setzt die Hintergrundfarbe des Statusfensters	
STC(zahl)	Zahl=Farbe als RGB-Wert	Setzt die Textfarbe des Statusfensters	
STS(zahl)	Zahl = Fontgröße	Ändert die Fontgröße des Statusfensters	

STT(nummer, text, wert, dezimalstellen)	Nummer(0-3): Index des einzustellenden Textes Text= der anzuzeigende Text Wert= Wert, der hinter dem Text erscheinen soll Dezimalstellen: <wert> wird auf <dezimalstellen> formatiert	Beispiel: STT(0,“F-Wert“,70,2) ergibt den Text: F-Wert=70	

Mit Hilfe der letzten vier Funktionen ist es möglich, aus einer Formel heraus auf ein dynamisches Statusfenster der *WINLOG 2000* zuzugreifen. Damit kann ein berechneter F-Wert im Klartext ausgegeben werden.

Funktionen zur Auswertung und Erstellung von Einheiten

Diese Funktionen können sowohl bei der Auswertung von Kurven, als auch bei der Erstellung eigener Einheiten verwendet werden.

Funktion	Parameter	Beschreibung	Beispiel
TRSH(V,T,R)	V - Wert, T - Vergleichswert, R - Rückgabewert	Wenn V größer oder gleich T ist, liefert die Funktion den Wert in R zurück, ansonsten 0.	*TRSH(50,30,50) : Ergibt 50, da 50 >= 30* *TRSH(50,60,50) : Ergibt 0, da 50 < 60*
SIN(X)	X	Liefert den Sinus von X	*SIN(CVAL(0)) : Liefert den Sinus der Messwerte von Kanal 1*
COS(X)	X	Liefert den Cosinus von X	*COS(CVAL(0)) : Liefert den Cosinus der Messwertes von Kanal 1*
TAN(X)	X	Liefert den Tangens von X	*TAN(CVAL(0)) : Liefert den Tangens der Messwerte von Kanal 1*
ASIN(X)	X	Liefert den Arcus Sinus von X	*ASIN(CVAL(0)) : Liefert den Arcus Sinus der Messwerte von Kanal 1*

ACOS(X)	X	Liefert den Arcus Cosinus von X	*ACOS(CVAL(0)) : Liefert den Arcus Cosinus der Messwertes von Kanal 1*
ATAN(X)	X	Liefert den Arcus Tangens von X	*ATAN(CVAL(0)) : Liefert den Arcus Tangens der Messwertes von Kanal 1*
RAD	Keiner	Schaltet auf Bogenmaß um. Hat nur einen Effekt auf trigonometri-sche Funktio-nen (Sin, Cos, ...)	-
DEG	Keiner	Schaltet auf Neugrad um. Hat nur einen Effekt auf trigonometri-sche Funktio-nen (Sin, Cos, ...)	-
GON	Keiner	Schaltet auf Altgrad um. Hat Effekt auf trigonometri-sche Funktio-nen (Sin, Cos, ...)	-

POW(X,Y)	X - Basis, Y - Potenz	Ermittelt die Potenz Y zur Basis X.	*POW(2,2) = 4*
SQR(X)	X - Wert	Ermittelt das Quadrat von X	*SQR(2) = 4*
SQRT(X)	X - Wert	Ermittelt die Quadratwurzel von X	*SQRT(4) = 2*
EXP(X)	X - Wert	Ermittelt das Exponential von X	*EXP(2.302585093) = 10*
LOG(X)	X - Wert	Ermittelt den natürlichen Logarithmus von X	*LOG(9000)=9.104980*
LOG10(X)	X - Wert	Ermittelt den Logarithmus von X zur Basis 10	*LOG10(9000)=3.954243*
CUBE(X)	X - Wert	Ermittelt die dritte Potenz von X	*CUBE(2)=8*
ABS(X)	X - Wert	Ermittelt den absoluten Wert von X	*ABS(-5)=5*

INT(X)	X - Wert	Ermittelt den ganzzahligen Anteil von X	*INT(4.5)=4*
FRACT(X)	X - Wert	Ermittelt den Nachkomma-Anteil von X	*FRACT(4.5)=0.5*
FAK(X)	X - Wert	Ermittelt die Fakultät von X	*FAK(5)=120*

10.3.5 Archivierung von Messdaten

Wie bereits erwähnt wurde, können abgespeicherte Messwertdateien unter Umständen größer als 1 MByte werden. In der Professionellen, der BUS- und der 21 CFR Part 11-Version der *WINLOG 2000* haben Sie die Möglichkeit, diese Dateien zu komprimieren und in ein vorher zu bestimmendes Verzeichnis zu verschieben.

Dabei werden die Dateien auf etwa ein Zehntel ihrer Ursprungsgröße komprimiert und aus dem WINLOG-Ordner ***Archivierte Messdokumente*** gelöscht, wenn dies unter dem Menüpunkt ***Bearbeiten-Einstellungen*** aktiviert wurde.



Archivieren Sie von Zeit zu Zeit Ihre Messwertdateien. Das Hochfahren der *WINLOG 2000* dauert umso länger, je mehr Dateien abgespeichert sind. Der Grund liegt darin, dass alle nicht komprimierten Dateien aktiviert werden, damit eventuell mit ihnen gearbeitet werden kann.

10.3.5.1 Komprimieren und Archivieren von EBI-Dateien

Zum Komprimieren und gleichzeitigem Archivieren von Dateien gehen Sie wie folgt vor:

Öffnen Sie im linken Verzeichnisbaum das Verzeichnis, in dem die zu komprimierenden Dateien abgespeichert sind.

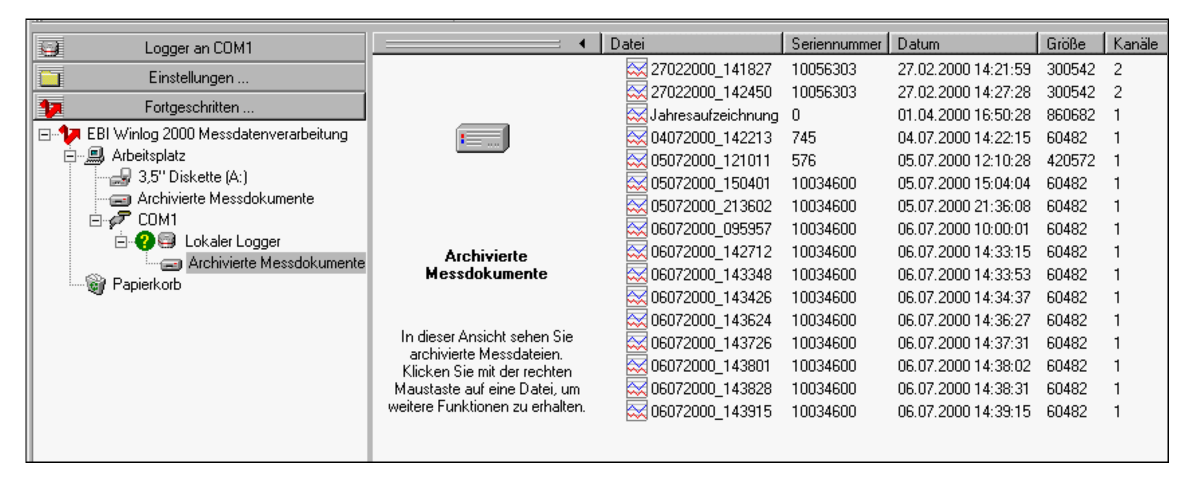


Abb. 188 Datenarchivierung: Verzeichnis

10.3.5.1.1 Komprimieren und Archivieren von mehreren Dateien

Markieren Sie im rechten Fenster die zu komprimierenden Dateien:

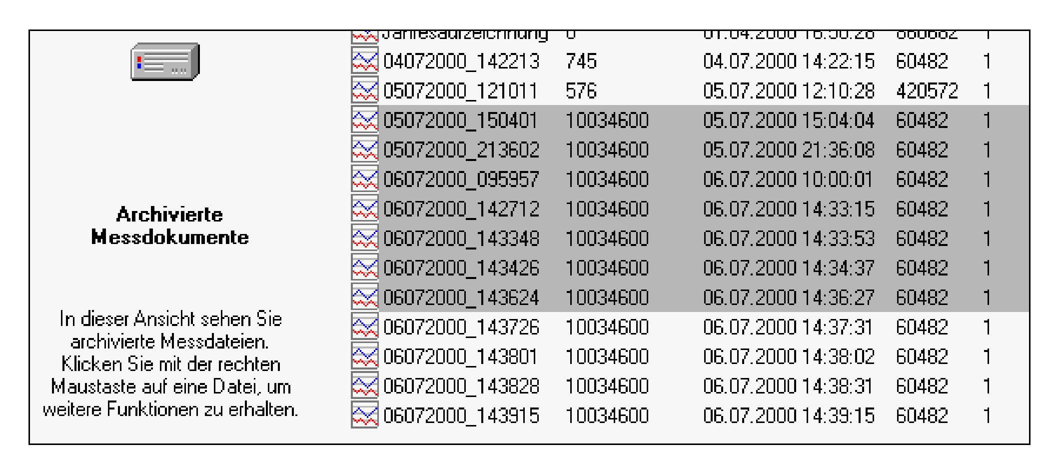


Abb. 189 Datenarchivierung: Dateiliste

Durch <RMT> auf die Markierung erhalten Sie folgenden Dialog:



Abb. 190 Datenarchivierung: Dateien markieren

Durch <LMT> auf ***Komprimieren nach...*** werden Sie nach dem Zielverzeichnis gefragt. Sie wählen dieses aus Abb. 191 auf Seite 32 und bestätigen mit ***OK***.

In diesem Menü können Sie auch die Datei

- Öffnen (als Grafik darstellen),
- Löschen oder
- Archivieren. Letzteres wird im Kapitel 10.3.5.1 ab Seite 32 beschrieben.

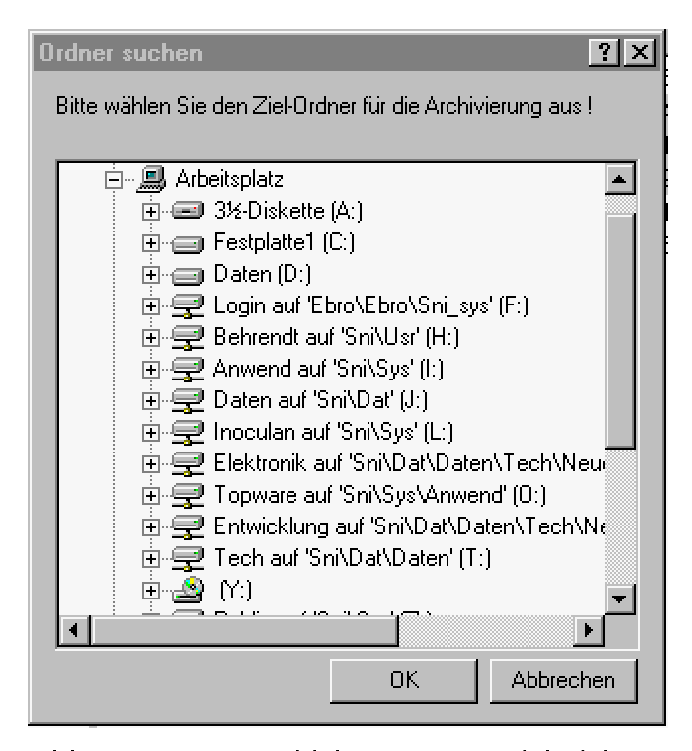


Abb. 191 Datenarchivierung: Verzeichnisbaum

Nach der Bestätigung sehen Sie eine Fortschrittsanzeige:

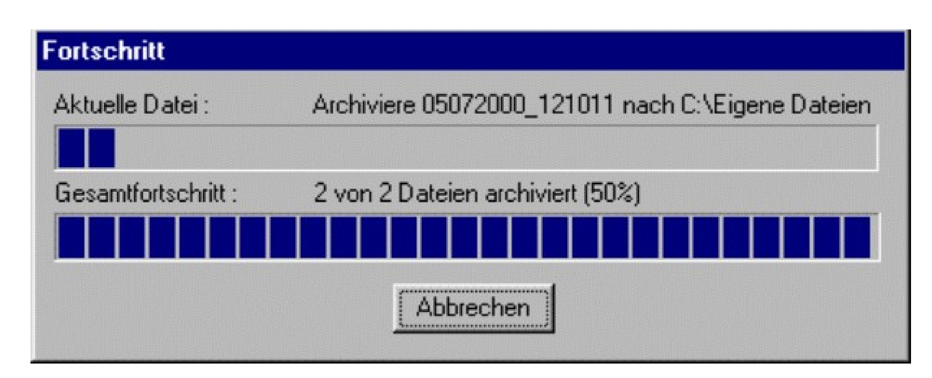


Abb. 192 Datenarchivierung: Fortschrittsanzeige

Die komprimierten Dateien werden danach aus dem Ordner **Archivierte Messdokumente** gelöscht.

Die Datei-Endung dieser komprimierten Dateien heißt **.ebz**.

Sie können nur mit *WINLOG 2000* gelesen werden.

10.3.5.1.2 Komprimieren und Archivieren von einer Datei

Wenn Sie nur eine Datei komprimieren und gleichzeitig archivieren wollen, müssen Sie diese markieren. Wenn Sie jetzt mit <RMT> auf die markierte Datei klicken, erhalten Sie diesen Dialog:

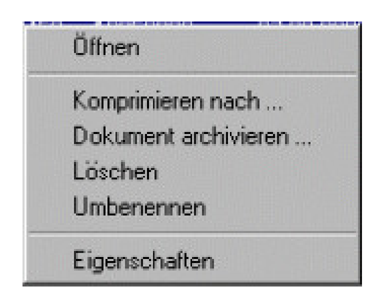


Abb. 193 Datenarchivierung: Kontextmenü

Er unterscheidet sich von dem Dialog beim Komprimieren von mehreren Dateien durch die zusätzliche Möglichkeit von Umbenennen und Anzeige der Eigenschaften der Datei.

Die Eigenschaften der Datei werden wie folgt angezeigt:

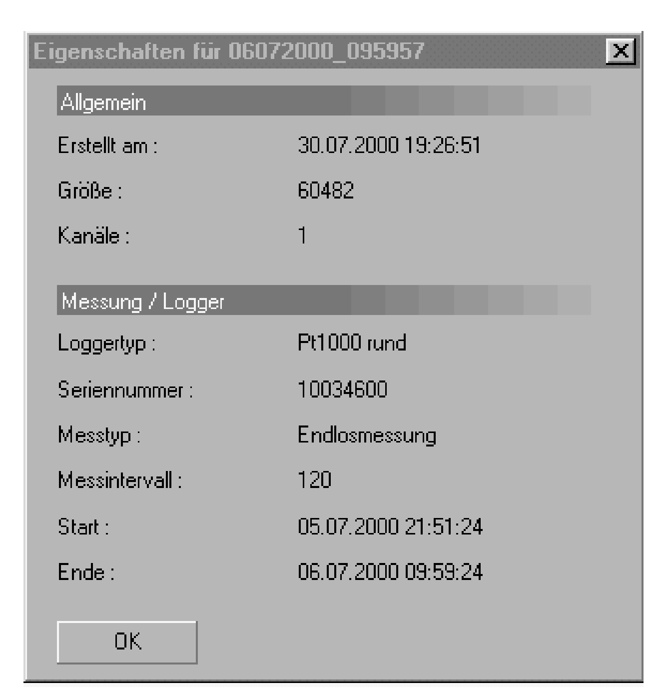


Abb. 194 Datenarchivierung: Datei-Eigenschaften

10.3.5.1.3 Archivieren von EBI-Dateien

Wollen Sie Messwertdateien nur archivieren, haben Sie Möglichkeit, die markierte oder die markierten Dateien in den Hauptordner **Archivierte Messdokumente (**Abb. 188 auf Seite 32*)* zu kopieren.



Das bedeutet, dass die Dateien nicht komprimiert werden und im Stammordner verbleiben.

Sollte die gewünschte Datei bereits archiviert sein, erhalten Sie natürlich eine Warnmeldung:

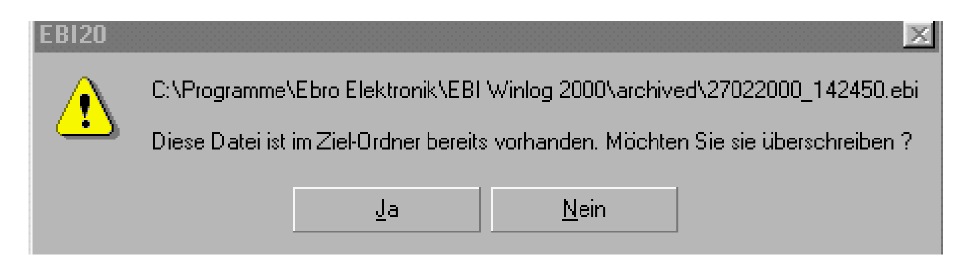


Abb. 195 Datenarchivierung: Sicherheitsabfrage

- Antworten Sie durch <LMT> auf ***Ja***, wird die vorhandene Datei überschrieben.
- Antworten Sie mit ***Nein***, wird der Vorgang abgebrochen.

10.3.5.2 Importieren von komprimierten Dateien

In der Profi-Version der *WINLOG 2000* haben Sie die Möglichkeit, komprimierte Dateien wieder zu importieren und als Grafik anzuzeigen.

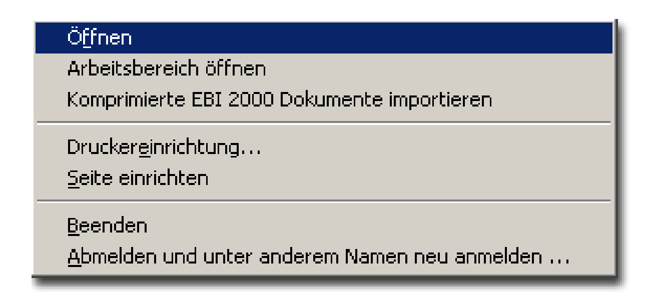


Abb. 196 Datenarchivierung: Menü für Datei

- Klicken Sie dazu im Hauptmenü **Datei-Komprimierte EBI 2000 Dokumente importieren** an.
- Dies öffnet einen Dateiauswahl-Dialog:

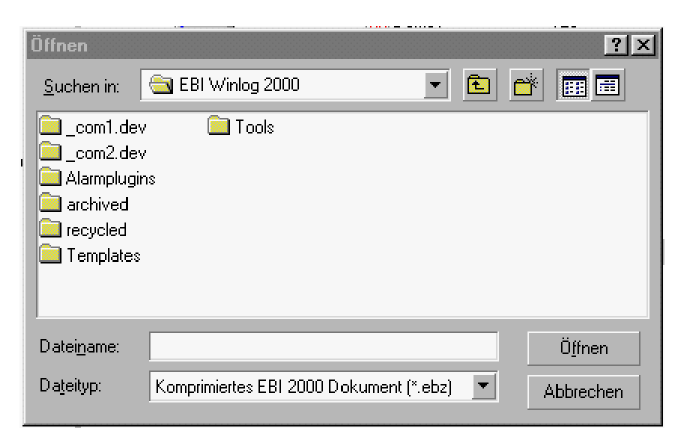


Abb. 197 Datenarchivierung: Verzeichnis

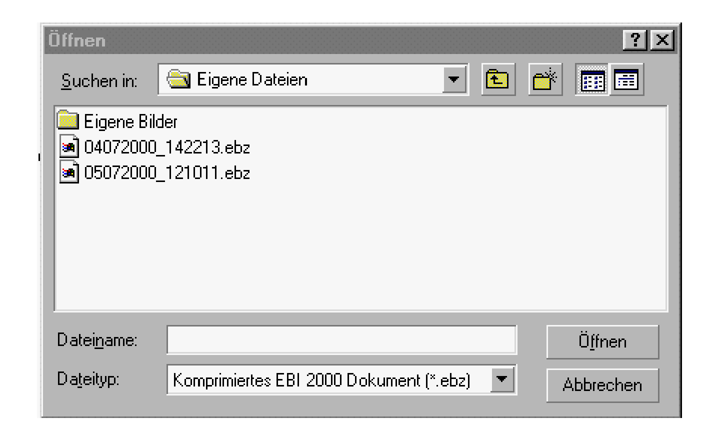


Abb. 198 Datenarchivierung: Dateiauswahl

- Wählen Sie eine oder mehrere komprimierte *WINLOG 2000*-Dateien (*.ebz) aus. Diese werden dann importiert.



Maximal können Sie 1024 Dateien importieren.

Importierte Dateien erscheinen in der Explorer-Ansicht im Ast "Archivierte Messdokumente" in Abb. 188 auf Seite 32.

Hier können die Dateien, die nun die Endung **.ebi** haben, ganz wie gewohnt geöffnet und angezeigt werden.

10.3.6 Einheiten verwalten

Die *WINLOG 2000* bietet Ihnen die Möglichkeit, jede nur denkbare Einheit bei der Darstellung von Messwerten zu verwenden. Standardmäßig wird die *WINLOG 2000* mit den gebräuchlichsten Einheiten für Druck, Temperatur, Feuchte usw. ausgeliefert. Sie haben aber die Möglichkeit, auch eigene Einheiten zu erstellen oder vorhandene zu ändern.

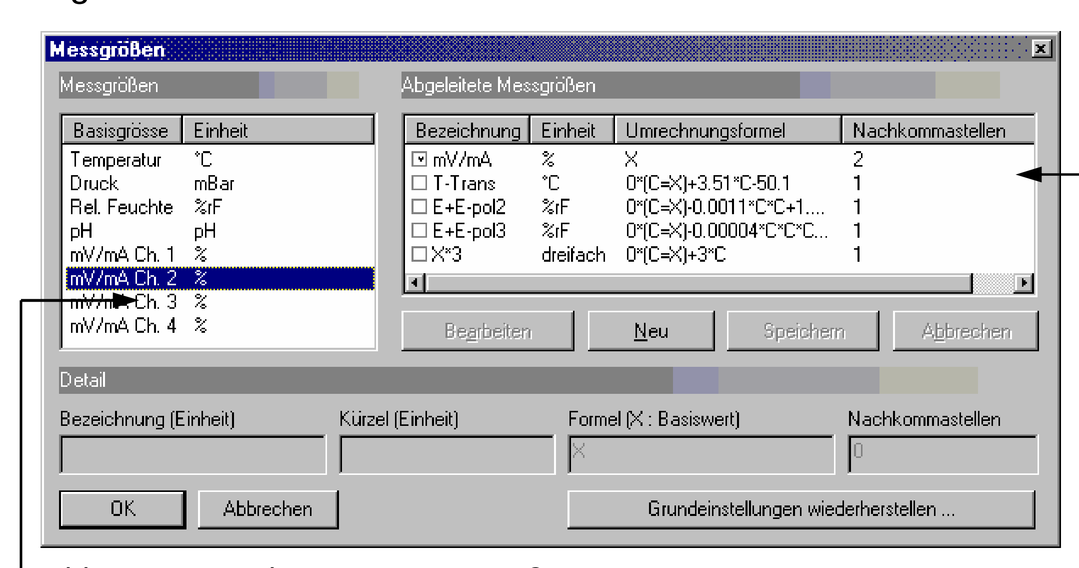


Abb. 199 Verwaltung von Messgrößen:

Dieses Dialogfeld ist in 3 Bereiche unterteilt:

Im linken oberen Bereich werden alle vorhandenen "Grundeinheiten" aufgelistet. Diese sind fest vorgegeben und können nicht geändert werden. Unter Grundeinheiten sind diejenigen Einheiten zu verstehen, mit denen die EBI Logger intern arbeiten. So misst ein EBI-85 A Logger grundsätzlich die Temperatur in Grad Celsius. Wenn ein Logger ausgelesen wird, so liefert er seine Daten in dieser "Grundeinheit", die dann von *WINLOG 2000* in die momentan aktive, abgeleitete Einheit umgerechnet wird.

Im rechten oberen Bereich werden alle vorhandenen abgeleiteten Einheiten aufgelistet. Das sind diejenigen Einheiten, die zur Anzeige von Daten in *WINLOG 2000* verwendet werden.

Im unteren Bereich sehen Sie die Textfelder für die Einheiten usw..

<u>Beispiel:</u>

- Sie lesen einen EBI-85 A Logger aus, der seine Daten in der Grundeinheit Grad Celsius (°C) liefert.
- Als aktive abgeleitete Einheit haben Sie Grad Kelvin (°K) ausgewählt.
- *WINLOG 2000* rechnet nun alle Messwerte in Grad Kelvin um und verwendet diese Einheit bei jeder Anzeige von Temperaturdaten.
- Zum Ändern der aktiven abgeleiteten Einheit müssen Sie nur mit der Maus in das Kästchen vor der entsprechenden Einheit klicken. Die jeweils aktive Einheit ist mit einem Häkchen gekennzeichnet.
- *Im unteren Bereich* tragen Sie neue Einheiten ein oder ändern vorhandene Einheiten.
- Zum Erstellen einer neuen abgeleiteten Einheit betätigen Sie die ***Neu***-Schaltfläche.
- Daraufhin haben Sie die Möglichkeit, eine neue abgeleitete Einheit in den unteren Bereich einzutragen (siehe folgende Abbildungen).

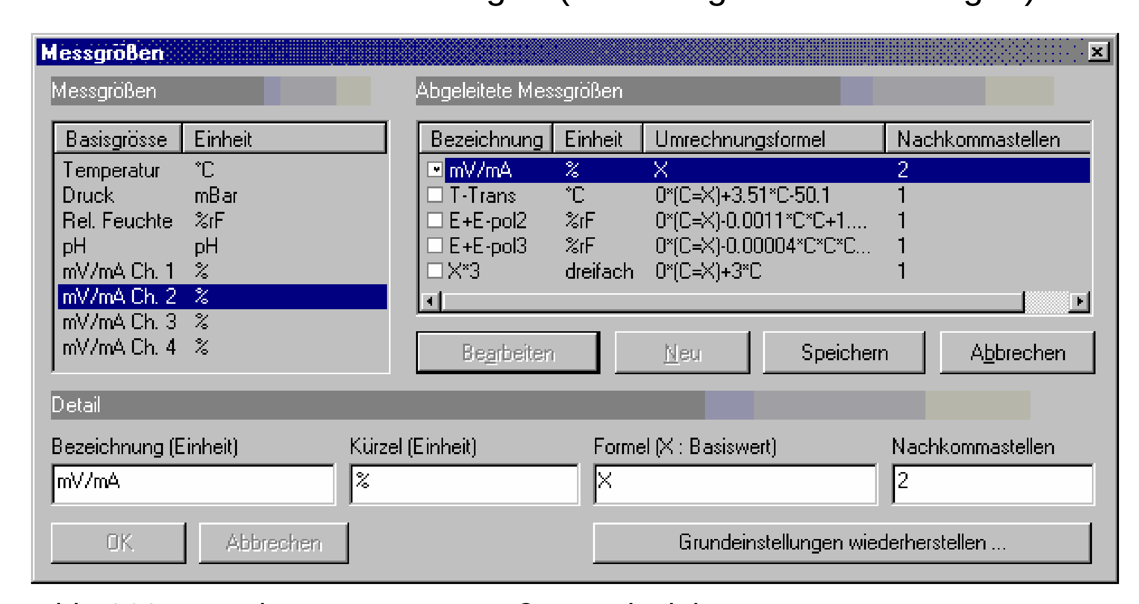


Abb. 200 Verwaltung von Messgrößen: Beispiel 1

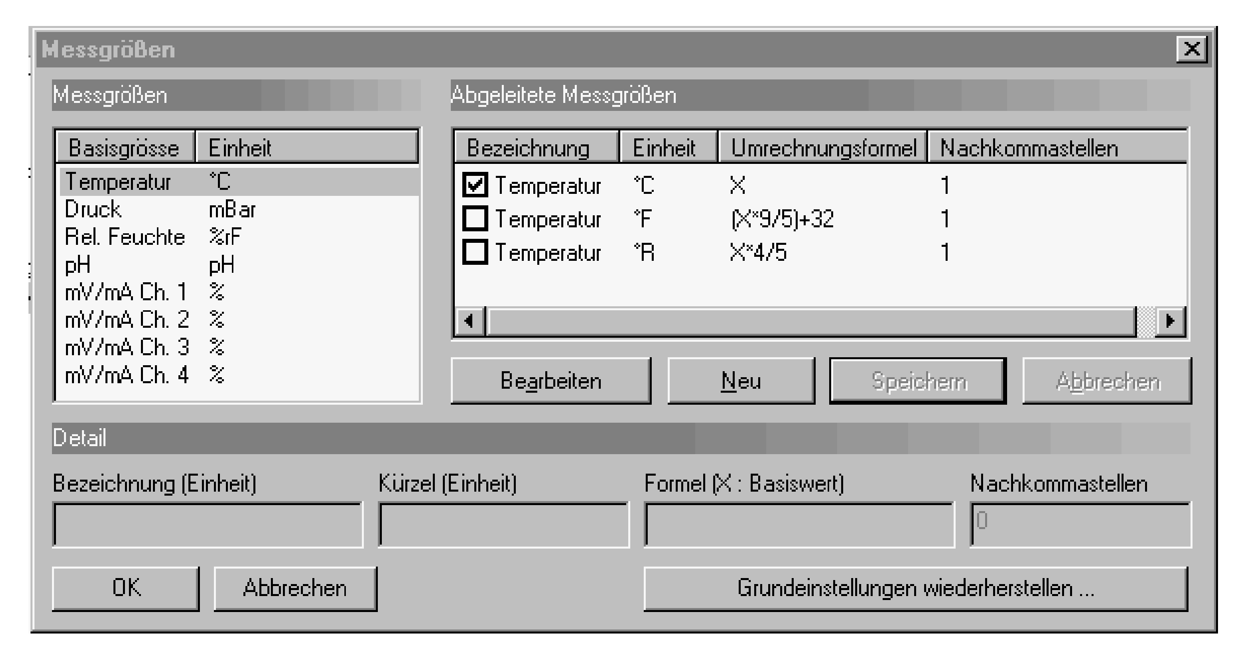


Abb. 201 Verwaltung von Messgrößen: Beispiel 2

Eine Einheit besteht aus folgenden Angaben:

Bezeichnung
Die Beschreibung der Einheit.

Kürzel
Das Formelzeichen der Einheit, also z.B. °C für Grad Celsius.

Formel
Die Formel, die zur Umrechnung der Basisgröße in die abgeleitete Einheit benötigt wird. Das "X" steht dabei immer für den Wert in der Basisgröße und muss immer vorhanden sein.

Nachkommastellen
Anzahl der Nachkommastellen, die bei der Anzeige von Werten in dieser abgeleiteten Einheit verwendet werden.

Bedenken Sie, dass die Anzahl der Nachkommstellen nicht die Messgenauigkeit beeinflusst. Sie können jedoch mit z.B. 2 oder auch mehr Nachkommstellen arbeiten, um bei der Berechnung von komplexen Funktionen sinnvolle Ergebnisse zu erhalten.



Achtung - Neue Einheit speichern!

Um die Bearbeitung einer Einheit abzuschließen, müssen Sie mit <LMT> ***Speichern*** betätigen.

Haben Sie eines der Textfelder nicht ausgefüllt und wollen die neue Einheit abspeichern, bekommen Sie folgende Fehlermeldung:



Abb. 202 Einheitenverwaltung: Fehlermeldung beim Speichern

Korrigieren Sie Ihre Eingaben und speichern Sie die neue Einheit mit <LMT> auf ***OK*** ab.

10.3.7 Echtzeitüberwachung

Die "Echtzeitüberwachung" ist ein besonderes Feature, das Sie verwenden können, um die momentan gemessenen Messwerte eines Loggers in "Echtzeit" (Echtzeit bedeutet in diesem Fall: jede Sekunde) online sehen zu können. Des weiteren werden die wichtigsten statistischen Information tabellarisch dargestellt.



Die Echtzeitüberwachung ist nur bei reinen Temperaturloggern möglich. Haben Sie einen anderen Logger, z.B. einen Drucklogger angeschlossen, ist der Menüpunkt ***Echtzeitüberwachung*** nicht aktiviert. Diese Echtzeitüberwachung soll der schnellen Überprüfung der Funktion eines Loggers dienen. Sie ist nicht dafür ausgelegt, echte Messergebnisse zu liefern.

Bedenken Sie, dass sich Logger des Typs EBI 85 A und EBI 125 A, wenn sie im Interface liegen, aufwärmen und, wenn sie über interne Fühler verfügen, verfälschte Messwerte liefern.

Die Echtzeitüberwachung sollte lediglich der Funktionskontrolle dienen.



Möchten Sie einen Logger mit der Echtzeitüberwachung prüfen, muss dieser im Messmodus ***Endlosmessung*** gestartet sein.

- Aufgerufen wird die Echtzeitüberwachung, indem Sie das Icon *Erweitert* mit <LMT> anklicken (Kapitel 10.3.2 ab Seite 32). In dem sich öffnenden Menü klicken Sie den Menüpunkt ***Echtzeitüberwachung*** mit <LMT> an.

- Betätigen Sie die ***Überwachung starten***... –Schaltfläche: die Aufzeichnung beginnt. Die hier angezeigten Daten können nicht bearbeitet, abgespeichert oder ausgedruckt werden. Sie dienen nur zur visuellen Überwachung.

- Wenn Sie die Überwachung beenden möchten, klicken Sie mit <LMT> auf Sie ***Schließen***.

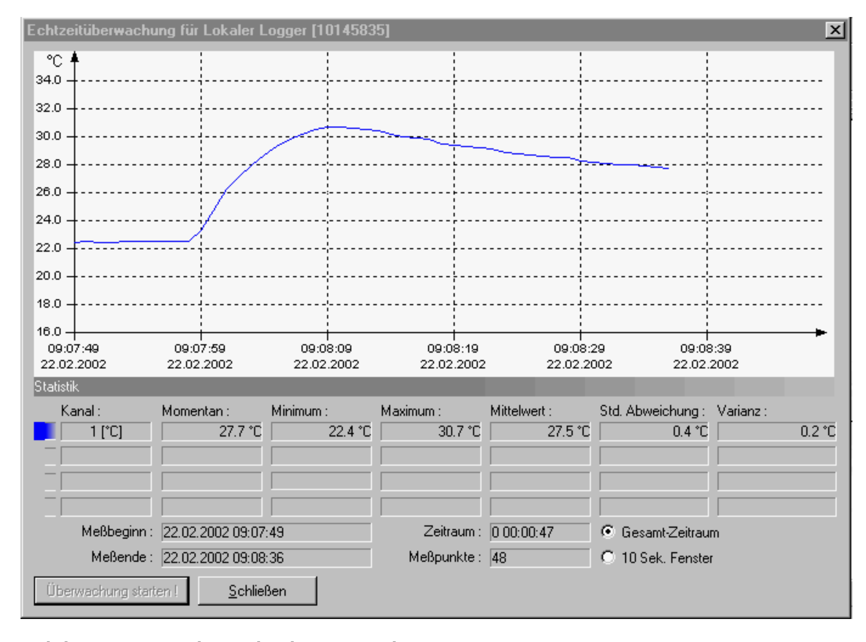


Abb. 203 Echtzeitüberwachung

Kanal
Hier wird die Messkanalnummer und die Messeinheit (°C bzw. °F) des jeweiligen Kanals angezeigt.

Momentan
Der momentan aufgezeichnete Messwert.

Minimum
Der kleinste während der Echtzeitüberwachung aufgezeichnete Messwert.

Maximum
Der größte während der Echtzeitüberwachung aufgezeichnete Messwert.

Mittelwert
Arithmetischer Mittelwert. Dieser wird aus allen während der Echtzeitüberwachung aufgezeichneten Messwerten berechnet.

Std. Abweichung
Standard Abweichung. Diese wird aus allen während der Echtzeitüberwachung aufgezeichneten Messwerten berechnet.

Varianz
Diese wird aus allen während der Echtzeitüberwachung aufgezeichneten Messwerten berechnet.

Messbeginn
Zeitpunkt des Überwachungsbeginns.

Messende
Aktuelle Uhrzeit.

Zeitraum
Gesamtzeitraum der Überwachung. Dieser wird im Format
Tage Stunden:Minuten:Sekunden dargestellt.

Messpunkte
Anzahl der Messwerte, die während der Überwachung aufgezeichnet wurden.

Gesamtzeitraum
Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie eine grafische Darstellung aller während der Überwachung aufgezeichneten Messwerte wünschen.

10-Sekunden-Fenster
Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie eine grafische Darstellung über die aufgezeichneten Messwerte der letzen 10 Sekunden wünschen.

11 Arbeiten mit WINLOG 2000 BUS – Version



Achtung – Erfahrung mit der Profiversion notwendig!

Selbstverständlich beinhaltet diese Version der Software alle Funktionen der Standard- und der Profi-Version von *WINLOG 2000*.

Um mit der *WINLOG 2000 BUS-Version* richtig arbeiten zu können, ist es unabdinglich, dass Sie schon Erfahrungen mit der Profi-Version besitzen.

Arbeiten Sie die Kapitel 6 bis 10 auf das Sorgfältigste durch! Sie ersparen sich viele Rückfragen.

Kauf und Installation der BUS-Software

Diese Softwareversion kann auf zweierlei Arten gekauft, bzw. installiert werden.

11.1 Kauf der BUS-Version

Sie haben sich von vornherein für den Kauf der BUS-Version entschieden.

In diesem Falle installieren Sie die Software wie im Kapitel 5 ab Seite 32 beschrieben wird.

Nach der Installation steht Ihnen die BUS-Version auf Ihrem Rechner zur Verfügung. Sie können jetzt alle in diesem Kapitel beschriebenen, zusätzlichen Funktionen nützen.



Selbstverständlich stehen Ihnen auch alle Funktionen der Standard- und der Profi-Software zur Verfügung.

11.2 Kauf und Installation des Programm-Moduls BUS

Sie arbeiten bereits mit der Standard- oder Professionellen Version der *WINLOG 2000* und möchten auf die BUS-Version umsteigen.

Kaufen Sie bei ***ebro*** oder Ihrem Händler die Freischaltnummer zur Installation des Programm-Moduls „BUS-Version“.



Da Sie eine Version der *WINLOG 2000* bereits installiert haben, können Sie das Programmmodul sehr einfach registrieren lassen. Der Ablauf ist im Kapitel 6.4.1.2 ab Seite 32 genauestens beschrieben.

11.3 Installation der Hardware

11.3.1 EBI-AE-BUS Programmier- und Auslesegerät für max. 30 Datenlogger (Graues Tischgehäuse mit ext. Netzgerät EBI-PS 40)



Abb. 204 Interface EBI-AE-BUS-30



Achtung - Zerstörungsgefahr!

Vergewissern Sie sich, dass Ihre Netzspannung mit dem Aufdruck auf dem Typenschild des Netzgerätes übereinstimmt (z.B. 230 V). Stecken Sie jetzt das Netzkabel des Netzgerätes in eine 230V-Schuko-Steckdose.

- Verbinden Sie dieses Interface Typ **EBI-AE-BUS** über das mitgelieferten Kabel EBI-Int-K9 (für die 9-polige Schnittstelle an Ihrem Rechner) oder EBI-Int-K25 (für die 25-polige Schnittstelle an Ihrem Rechner) mit einer freien seriellen Schnittstelle (COM1, COM2, COM3 oder COM4) des Rechners.
- Verschrauben Sie das Kabel mit den zwei am Stecker befindlichen Schrauben mit der Schnittstellenbuchse mittels eines kleinen Schraubendrehers, um ein unbeabsichtigtes Lösen des Kabels zu verhindern.
- Am Interface muss immer die 9-polige Buchse des Datenkabels angesteckt werden.



Damit das Kabel nicht aus Versehen herausgezogen werden kann, schrauben Sie die beiden Schrauben der 9-poligen Buchse am Datenkabel mit einem Schraubendreher fest.

- Das im Lieferumfang des Auswertesystems enthaltene Tischnetzgerät EBI-PS 40 verbinden Sie über das Adapterkabel (Stromversorgung) mit dem Interface folgendermaßen:
- Führen Sie den Stecker dieses Kabels vorsichtig in die dazugehörige Buchse am Interface ein und verriegeln ihn durch das Festdrehen des Überwurfringes an diesem Stecker.

So verhindern Sie ein ungewolltes Lösen dieser Verbindung.

11.3.2 EBI-AE-BUS-63 Programmier- und Auslesegerät für max. 63 Datenlogger (Schwarzes Wandgehäuse mit externem Netzgerät)

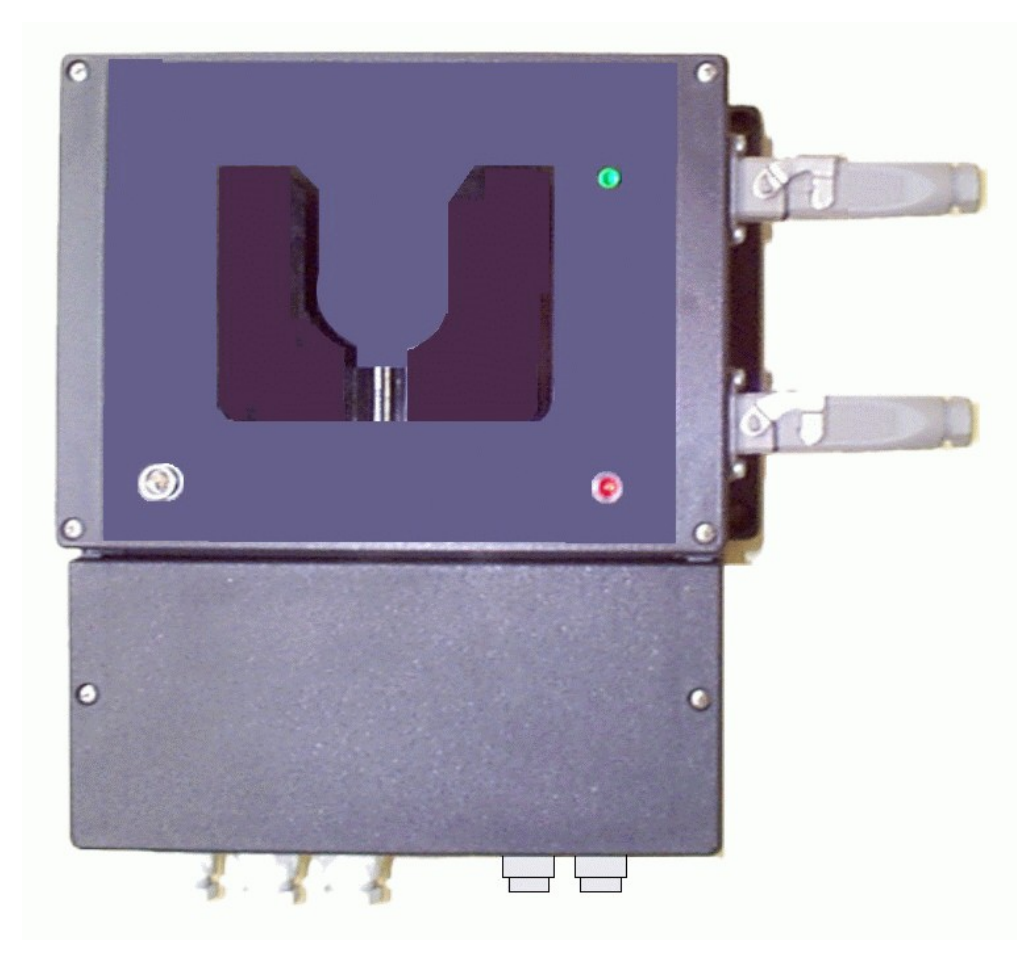


Abb. 205 Interface EBI-AE-BUS-63

- Verbinden Sie dieses Interface Typ **EBI-AE-BUS-63** über das mitgelieferten Kabel EBI-Int-K9 (für die 9-polige Schnittstelle an Ihrem Rechner) oder EBI-Int-K25 (für die 25-polige Schnittstelle an Ihrem Rechner) mit einer freien seriellen Schnittstelle (COM1, COM2, COM3 oder COM4) des Rechners.



Verschrauben Sie das Kabel mit den zwei am Stecker befindlichen Schrauben mit der Schnittstellenbuchse mittels eines kleinen Schraubendrehers, um ein unbeabsichtigtes Lösen des Kabels zu verhindern.

- Am Interface muss immer die 9-polige Buchse des Datenkabels angesteckt werden.



Damit das Kabel nicht aus Versehen herausgezogen werden kann, schrauben Sie auch hier die beiden Schrauben der 9-poligen Buchse am Datenkabel mit einem Schraubendreher fest.

- Das im Lieferumfang des Auswertesystems enthaltene Wandnetzgerät ist über das Adapterkabel bereits mit dem Interface verbunden.



Achtung - Zerstörungsgefahr!

Vergewissern Sie sich, dass Ihre Netzspannung mit dem Aufdruck auf dem Typenschild des Netzgerätes übereinstimmt (z.B. 230 V). Stecken Sie jetzt das Netzkabel des Netzgerätes in eine 230V-Schuko-Steckdose.

- Schalten Sie jetzt das Wandnetzgerät mit dem roten Netzschalter ein.

11.3.3 Loggertypen

Für den Einsatz in **BUS**-Systemen sind die folgenden Logger geeignet:

1. Nassraumlogger der Typenreihe EBI-2T-7xx
2. Trockenraumlogger der Typenreihe EBI-2T-7xx

Abbildungen dieser Logger sehen Sie in Abb. 2: Nassraum-BUS-Logger und Abb. 3: Trockenraum-BUS-Logger.

11.3.4 BUS-Installation



Achtung – Information einholen!

Bei der Neueinrichtung oder Erweiterung eines BUS-Systems sollten Sie sich mit der Service-Abteilung von ***ebro*** in Verbindung setzen.

Die einwandfreie Funktion eines Systems hängt sehr von der BUS-Verkabelung ab. Sehr wichtig sind das verwendete Kabel und dessen Verlegung.



Beachten Sie auf unbedingt die bei ***ebro*** erhältliche Installationsanweisung für das BUS-System.

11.3.5 Drucker

Beachten Sie hierzu die Kapitel 4.3 (Seite 31) und 6.3.1 (Seite 32).

Dort ist der Anschluss bzw. die Einrichtung des Druckers beschrieben.

11.4 Zusätzliche Funktionen gegenüber Standard- und Profiversion

Starten Sie das Programm *WINLOG 2000*, wie es im Kapitel 6.1 ab Seite 32 beschrieben wird.

Sie erhalten den Eingangsbildschirm nach Abb. 39 auf Seite 32.

11.4.1 Passwortabfrage

Wie in der Professionellen Version wird in der BUS-Version der Zugang zur Software mit einem Passwort geschützt. Sie bekommen diese Abfrage-Dialogbox:

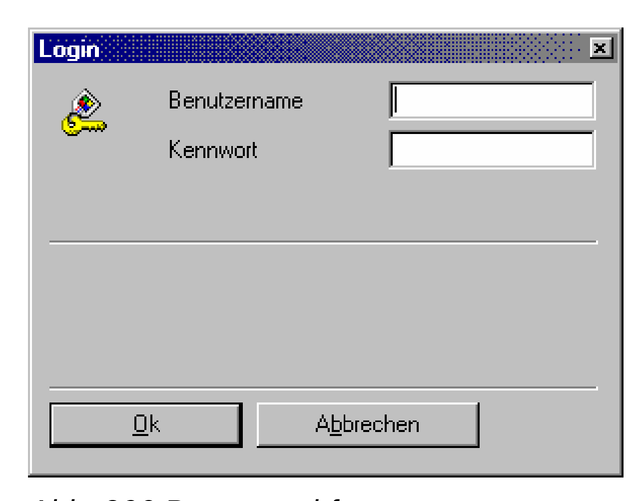


Abb. 206 Passwortabfrage

Geben Sie bei *Benutzername* „**admin**" und bei *Passwort* auch „**admin**" ein, beide Male ohne die Anführungszeichen und kleingeschrieben**.**

Durch Bestätigen mit ***OK*** gelangen Sie in das Programm. Das Programm wird geöffnet.

Ein Mausklick auf ***Abbrechen*** bricht das Programm ab.



Der Benutzer kann, wie im Kapitel 10.3.2 auf Seite 32 beschrieben, neu angelegt und mit neuen Rechten versehen werden.

11.4.2 Eingangsbildschirm

Neu bei der BUS-Version gegenüber den anderen Versionen sind im Eingangsbildschirm drei Icons: **Scheduler ein, Scheduler aus** und **Aktualisieren**.

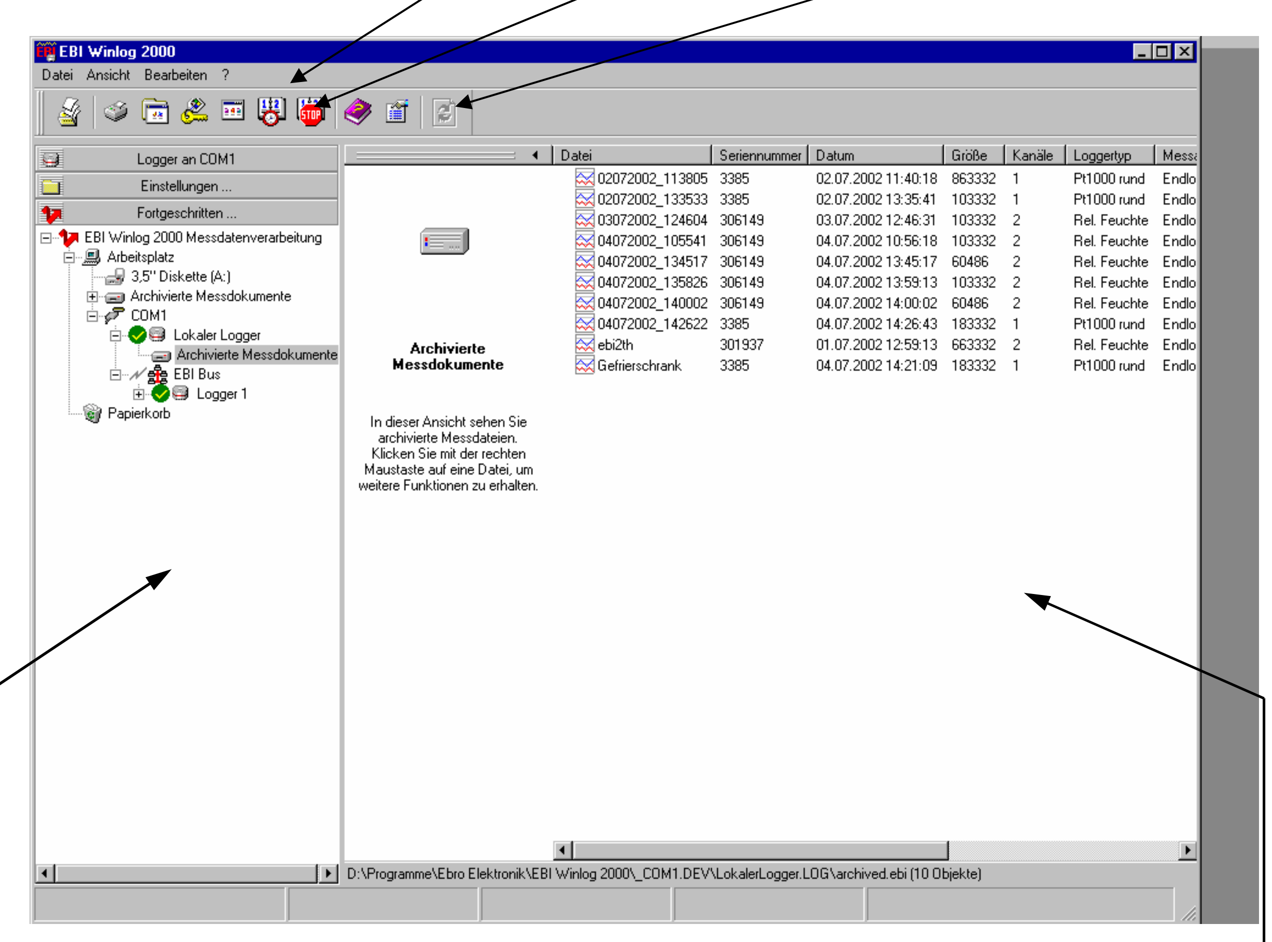


Abb. 207 Profi-Version: WINLOG 2000 Hauptfenster

Auch hier ist das Hauptfenster von *WINLOG 2000* ist in zwei Bereiche eingeteilt.

Im linken Drittel sehen Sie die sog. Outlook-Bar. (Näheres dazu finden Sie im Kapitel 10.3.2.1 auf Seite 32.

In der rechten Hälfte des Hauptfensters sehen Sie wieder die Explorer-ähnliche Baumdarstellung.



Näheres zu Outlook-Bar, EBI-Explorer und Benutzerverwaltung finden Sie im Kapitel 10.3 ab Seite 32.

11.4.3 Scheduler

Der *WINLOG 2000*-Scheduler ist ein mächtiges Werkzeug, um die Arbeit mit dem BUS-System zu automatisieren. Sie können den Scheduler dazu verwenden, zu bestimmten Zeiten bestimmte Aufgaben (Tasks) ausführen zu lassen.

Weitere Details werden im Kapitel 11.7 ab Seite 32 erklärt.

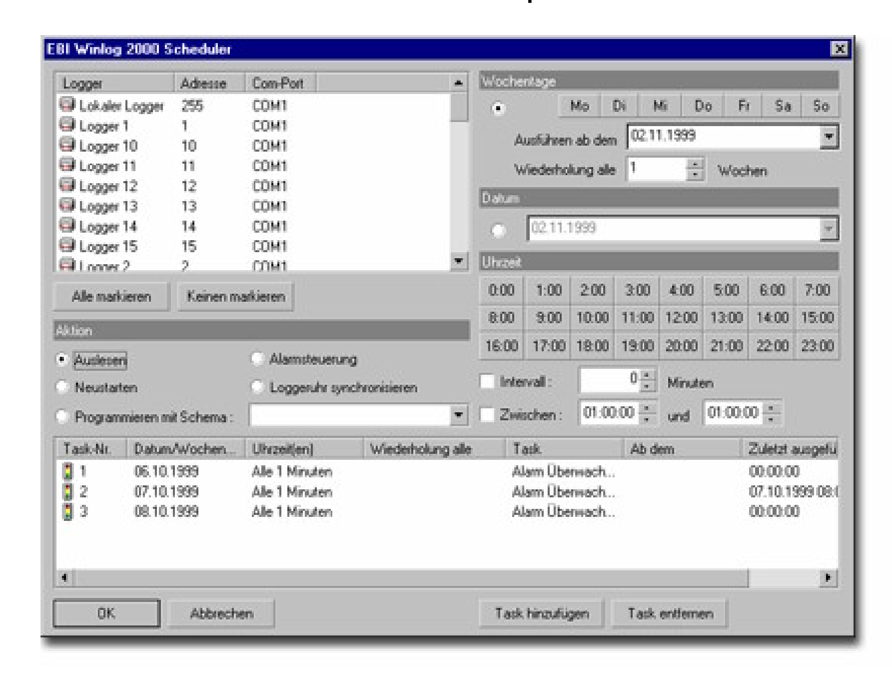


Abb. 208 Scheduler - Dialogbox

11.4.4 Einstellungen

Im Kapitel 6.4.1 ab Seite 32 wurde erklärt, welche Einstellungen vom Anwender übernommen oder geändert werden können.

In der Profi- und in der BUS-Version der *WINLOG 2000* gibt es noch die Möglichkeit, ein Verzeichnis bzw. einen Pfad für die Dateiablage festzulegen.

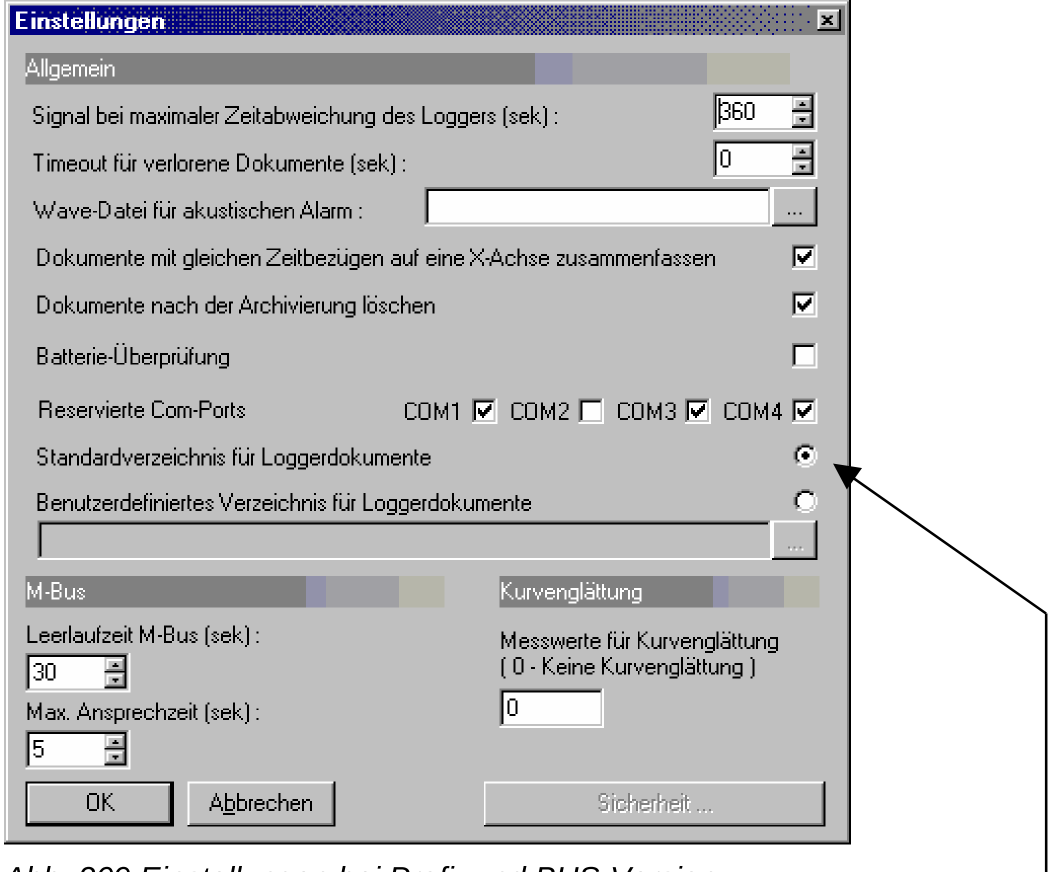


Abb. 209 Einstellungen bei Profi- und BUS-Version

Ist der Kreis vor ***Standardverzeichnis für Loggerdokumente*** angeklickt, d.h. er hat in der Mitte einen schwarzen Punkt, wird dieses Verzeichnis zur Dateiablage benutzt.

Es ist das zum Logger gehörige Verzeichnis ***Archivierte Messdokumente***.

Sie können aber auch ein von Ihnen definiertes Verzeichnis anlegen, indem Sie den Kreis vor ***Benutzerdefiniertes Verzeichnis für Loggerdokumente*** mit <LMT> anklicken.

In die leere Textzeile geben Sie nun das von Ihnen gewünschte Verzeichnis an.

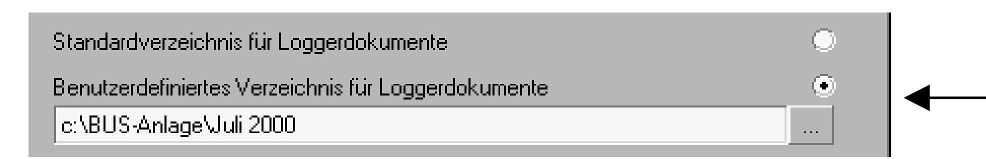


Abb. 210 Beispiel für Pfadangabe

11.5 Einrichten eines BUS-Systems

11.5.1 Allgemeines

Das BUS-System besteht aus einer Zweidraht-Leitung, an der parallel die BUS-Logger angeschlossen sind, einem Interface und einem PC mit der *WINLOG 2000 BUS*.

Um diese Logger verwalten zu können, muss das System wissen, welche Logger in ihm eingebunden sind.

Aus diesem Grund müssen Sie jedem Logger eine sog. Kontenadresse geben, die im System nur einmal vorkommen darf.

Nachdem alle Logger eine Knotenadresse bekommen haben, wird über die Konfiguration das BUS-System ermittelt (siehe Kapitel 11.6.1 auf Seite 32).

Der nächste Schritt besteht darin, mit dem Scheduler Arbeiten am BUS-System zu organisieren. Dazu gehören:

- Überwachung der Grenzwerte
- Starten von Loggern
- Auslesen von Loggern
- Darstellen von Messwerten



11.5.2 Knotenadressen für Logger vergeben

Wie im vorhergehenden Kapitel erwähnt, muss zunächst jeder Logger im BUS-System eine Knotenadresse erhalten.

Diese Knotenadresse wird in den Logger einprogrammiert.

Voraussetzung dafür ist, dass der zu programmierende Logger in die Lokalstation des Interfaces eingelegt ist.

- Öffnen Sie im Eingangsbildschirm der Software *WINLOG 2000* den Ordner ***Fortgeschritten...*** . Folgendes Bild erscheint:

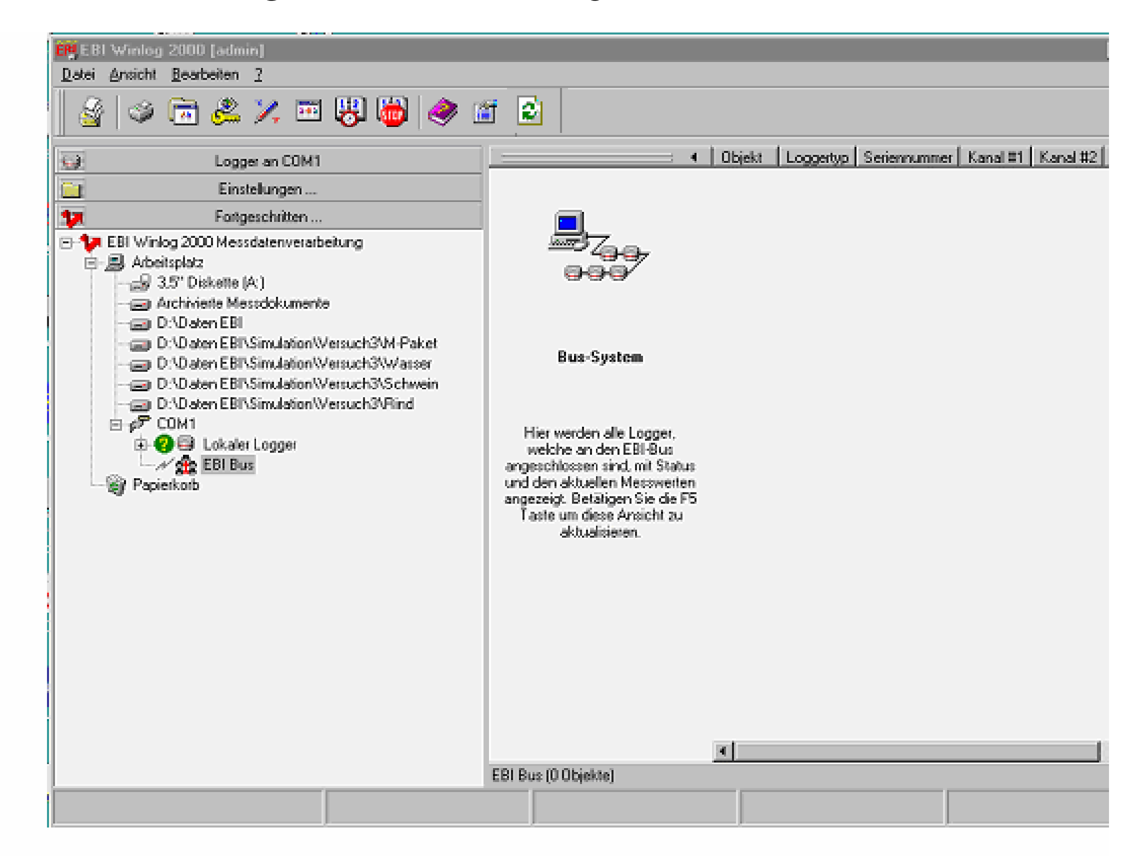


Abb. 211 Auswahl des BUSSES

- Sie sehen, dass unter COM1 auch das Icon für den BUS erscheint. Da der mit der Knotenadresse zu programmierende Logger an COM1 zu finden ist, müssen Sie mit <RMT> auf COM1 klicken.

Folgendes Menü wird geöffnet:



Abb. 212 Knotenadresse vergeben

- Klicken Sie mit <LMT> ***Knotenadressen programmieren*** an. Folgende Dialogbox öffnet sich:

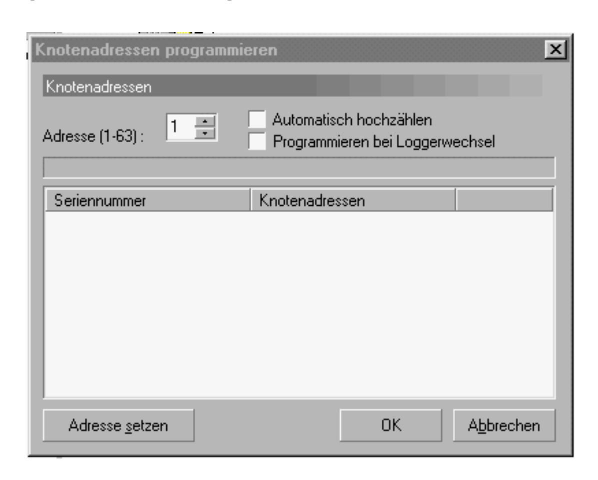


Abb. 213 Knotenadresse vergeben: Dialogbox

- Geben Sie in das Adressfeld die gewünschte Nummer ein, in unserem Fall ist das die 1. Das heißt, Sie übernehmen einfach die vorgegebene Ziffer:

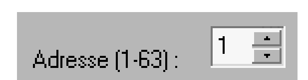


Abb. 214 Knotenadresse vergeben: Auswahl der Nummer

- Klicken Sie mit <LMT> ***Adresse setzen*** an. Sie werden aufgefordert, einen Logger in das Interface einzulegen.

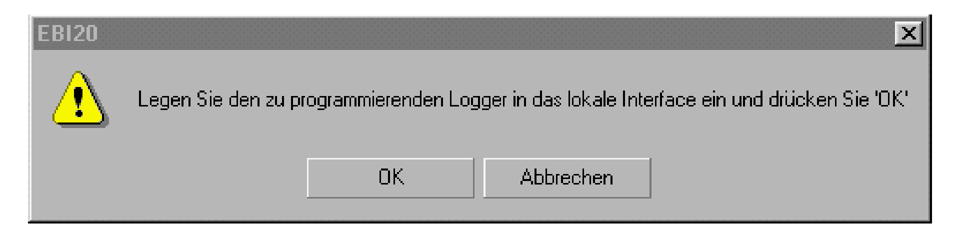


Abb. 215 Knotenadresse vergeben: Bestätigung

- Befolgen Sie die Anweisung und betätigen Sie ***OK***.

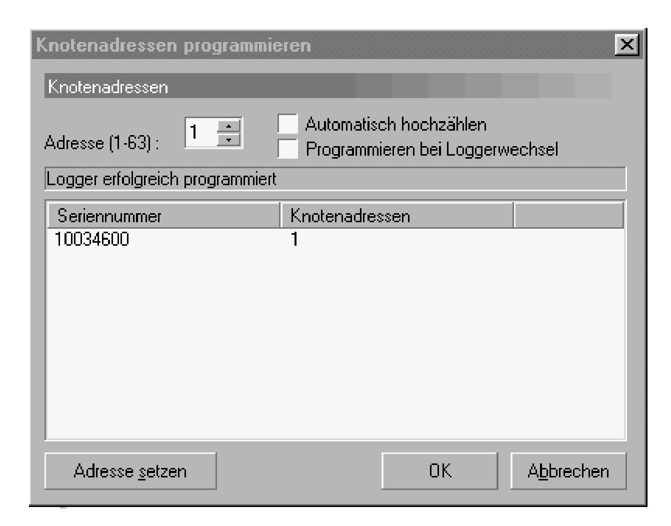


Abb. 216 Knotenadresse vergeben: Ansicht der Eintragung

Diese Meldung sagt Ihnen, dass der Logger erfolgreich mit der Knotenadresse programmiert wurde.

- Mit ***OK*** verlassen Sie die Dialogbox, ***Abbrechen*** verhindert eine Programmierung.
- Wenn Sie vor ***Automatisch hochzählen*** ein Häkchen setzen, wird beim nächsten zu programmierenden Logger die letzte Knotenadresse um 1 hochgesetzt.

  Nach erfolgter Programmierung erscheint sofort wieder die Abb. 215 von Seite 32, die Sie auffordert, den nächsten Logger einzulegen.

- Dieser wird mit der nächst höheren Nummer programmiert. Dies wiederholt sich, bis Sie abbrechen.
- Wenn Sie ***Programmieren bei Loggerwechsel*** wählen, wird eine Automatik-Programmierung aktiviert, wie die folgende Meldung zeigt.





Abb. 217 Knotenadresse vergeben: Automatik der Vergabe

11.5.3 Einfügen eines neuen Loggers

Möchten Sie Ihren BUS um einen Logger erweitern, so können Sie dies auch tun, ohne das BUS-Schema neu ermitteln zu müssen.



Der Logger muss bereits mit einer noch nicht vergebenen Knotenadresse programmiert sein.

- Vergewissern Sie sich, dass dieser Logger korrekt im BUS angeschlossen ist.
- Klicken Sie in der Outlook-Bar ***EBI BUS*** mit <RMT> an. Sie erhalten das folgende Menü:

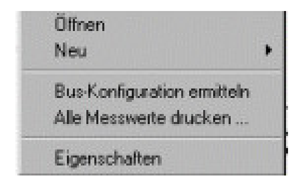


Abb. 218 BUS-Schema: Neuen Logger einfügen

- Klicken Sie mit <LMT> auf ***Neu***.
- Wählen Sie ***Logger***. Sie erhalten folgende Dialogbox:



Abb. 219 BUS-Schema: Knotenadresse des neuen Loggers

- Geben Sie dazu einfach die Knotenadresse des Loggers an, der eingefügt werden soll.
- Betätigen Sie dann ***OK***, um den Logger einzufügen.



War das Einfügen des neuen Loggers erfolgreich, müssen Sie *WINLOG 2000* neu starten, damit die Änderungen wirksam werden.

11.6 Bearbeiten eines BUS-Systems

11.6.1 BUS-Konfiguration ermitteln

Nachdem Sie alle Ihre BUS-Logger mit einer Knotenadresse versehen und in das BUS-System eingebaut haben, kann nun das BUS-Schema ermittelt werden.

- Dazu klicken Sie mit der <RMT> auf ***EBI BUS*** im Explorer. Sie erhalten folgendes Menü:



Abb. 220 BUS-Konfiguration: Menü

- Wählen Sie mit <LMT> ***BUS-Konfiguration ermitteln***.
- Bevor dies geschieht, erhalten Sie noch eine Warnmeldung. Diese weist darauf hin, dass die BUS-Konfiguration neu ermittelt wird und damit die bisherigen Aufgaben des Schedulers gelöscht werden.
- Antworten Sie mit ***Ja***.

- Sie sehen jetzt am Bildschirm eine Meldung, in der eingeblendet ist, welche und wie viele Logger während der Ermittelung bereits erkannt wurden.

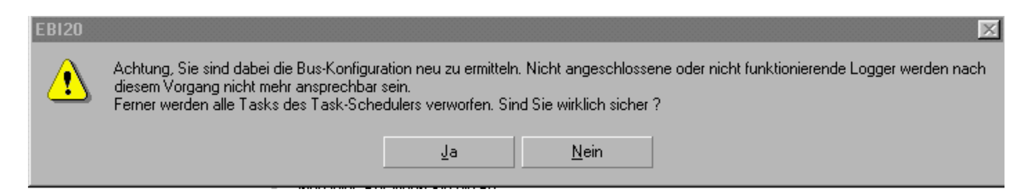


Abb. 221 BUS-Konfiguration: Warnhinweis

- Wenn Sie wissen, dass alle Ihre Logger erkannt sind, können Sie die Er-mittlung durch <LMT> auf ***Abbrechen*** beenden. Es ist dann nicht notwendig, dass das Programm alle Adressen bis 63 abfragt.

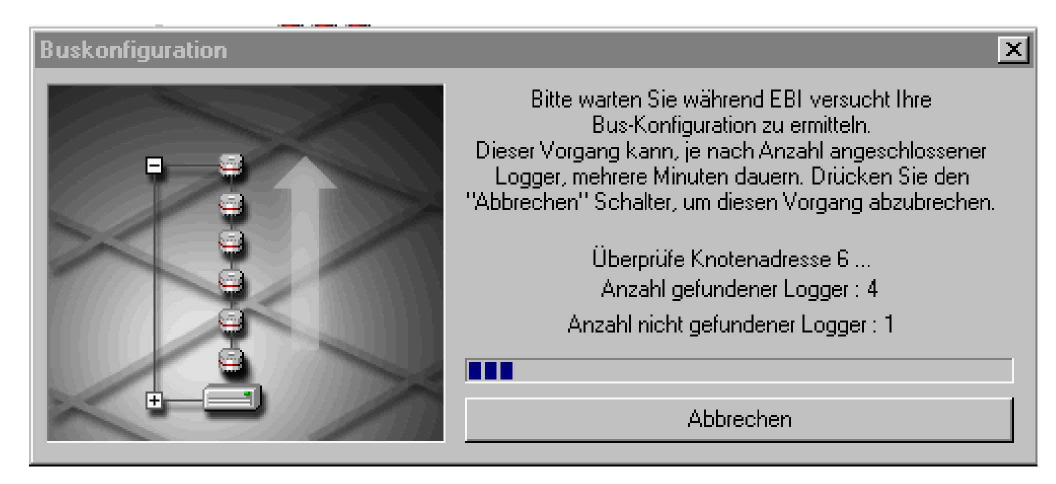


Abb. 222 BUS-Konfiguration: Fortschritt der Ermittelung



Das Abbrechen wird nicht sofort stattfinden, es dauerte einige Se-kunden, bis die momentane Abfrage beendet ist.



Falls Sie in einem BUS-System Logger mit hohen Adressen haben und das Schema neu ermitteln wollen, müssen Sie darauf achten, dass mindestens bis zu den alten Knotenadressen ermittelt wird.

Das Programm muss nun beendet und neu gestartet werden, damit das neu ermittelte BUS-Schema zur Anwendung kommt.

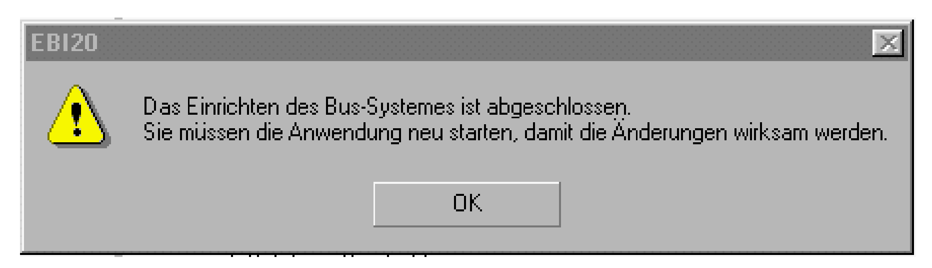


Abb. 223 BUS-Konfiguration: Erfolgreiche Ermittelung

11.6.2 Darstellung des BUS-Systems

Nachdem Sie das Programm neu gestartet haben, öffnen Sie wieder den Ordner ***Fortgeschritten...*** .

Klicken Sie mit <LMT> auf das Pluszeichen vor ***EBI BUS***.

Unter ***EBI BUS*** sehen Sie jetzt Ihre BUS-Konfiguration.

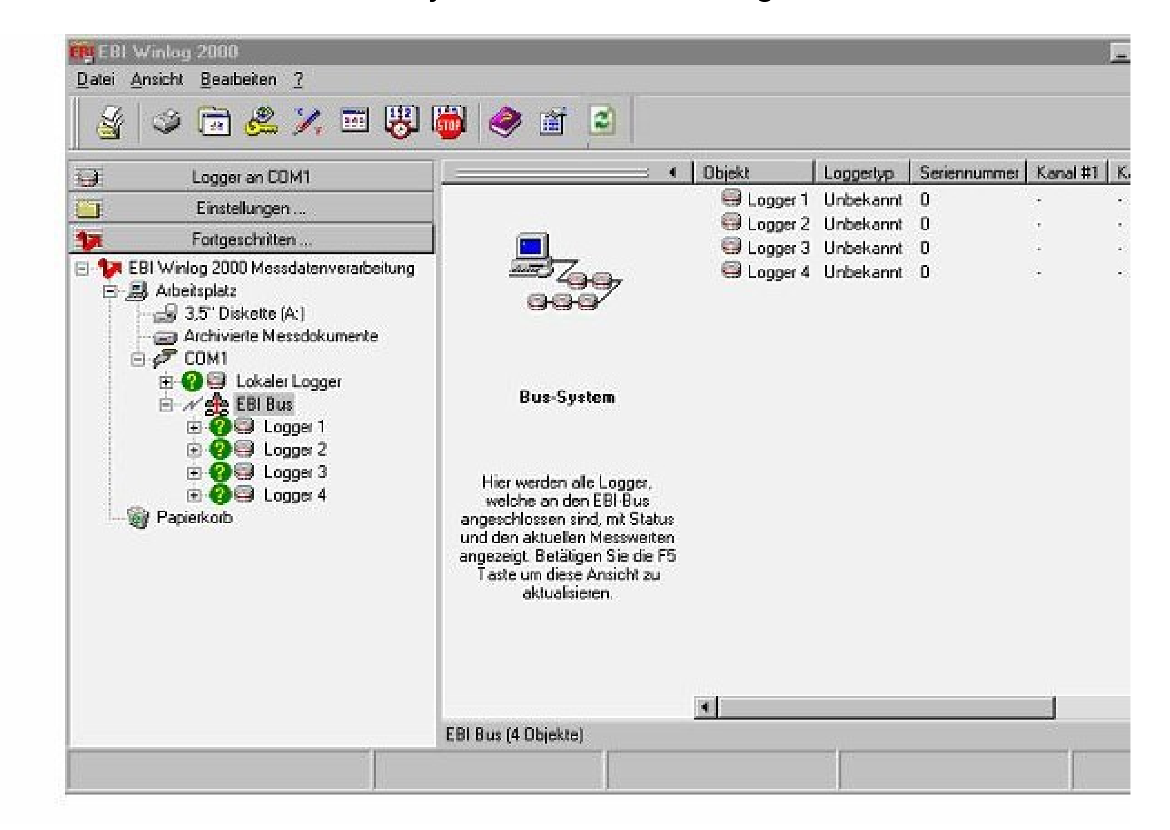


Abb. 224 BUS-Konfiguration: Loggerbaum

Klicken Sie mit <LMT> auf ***EBI BUS***. Nun werden Ihnen im rechten Fenster die im BUS-System enthaltenen Logger gezeigt. In unserem Beispiel sind das die Logger mit der Knotenadresse 1 bis 4.

11.6.3 Erkennung der Logger

Jetzt müssen alle Logger ausgelesen werden, um die aktuellen Werte anzuzeigen.

Dazu drücken Sie einfach die Funktionstaste F5 oder klicken mit <LMT> auf das Icon *Aktualisieren*, wobei darauf zu achten ist, dass vorher ***EBI BUS*** durch <LMT> markiert wurde. Sie sehen unten links am Monitor den Fortschritt des Loggerauslesens als wachsenden Balken.



Abb. 225 BUS-Abfrage: Ermittelung des Loggerstatus

Ist dies durchgeführt, bekommen Sie folgendes Bild mit den aktuellen Messwerten:

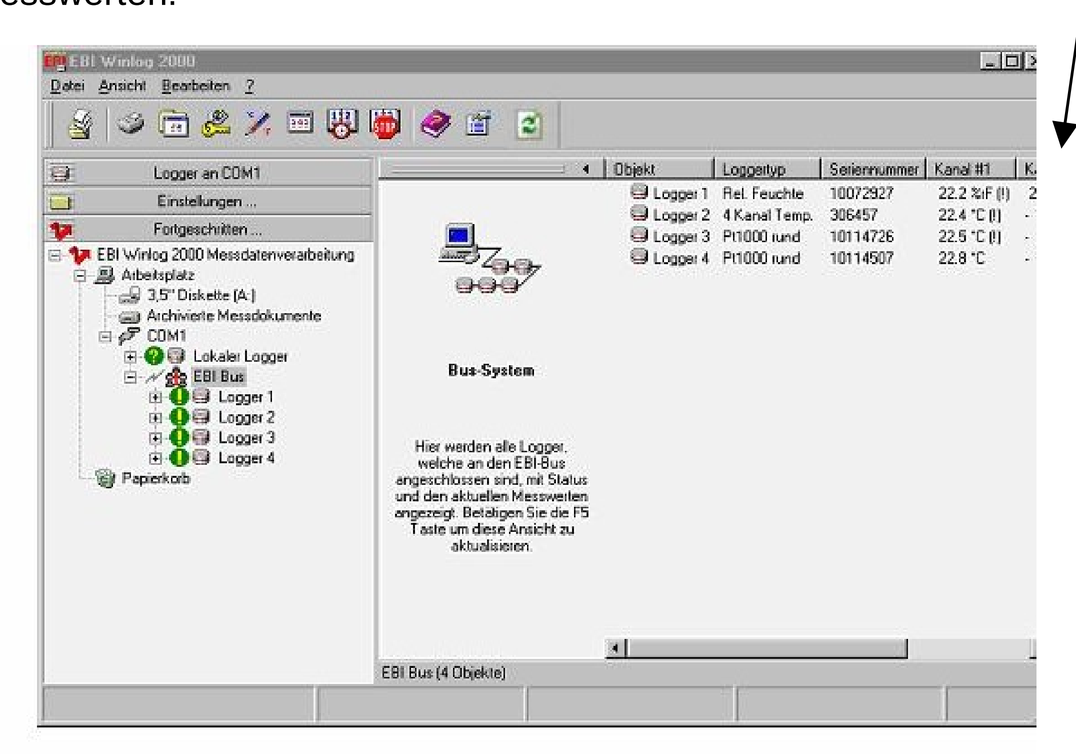


Abb. 226 BUS-Abfrage: Ergebnis

11.6.4 Aktualisierung der Messwerte

Möchten Sie Ihren BUS nicht mit dem Scheduler überwachen, können Sie jederzeit mit der Funktionstaste F5 oder mit <LMT> auf das Icon *Aktualisieren* die aktuellen Messwerte der Logger im System auf Ihren Bildschirm holen.

Dieser Vorgang wurde im vorhergehenden Kapitel ausführlich beschrieben.

11.6.5 Status-Symbole und ihre Bedeutung

In der Abb. 32 auf Seite 32 sehen Sie vor den einzelnen Loggern kleine runde farbige Symbole.

Die Bedeutung dieser Symbole wurde im Kapitel 10.3.2.2 ausführlich erklärt.

11.6.6 Auslesen und Programmieren von Loggern im BUS

Selbstverständlich können Sie auch Logger im BUS-System auslesen, die Messwerte als Datei abspeichern und den Logger neu programmieren.

- Gehen Sie mit dem Mauszeiger auf den auszulesenden Logger. Er verwandelt sich dabei in eine Hand.
- Klicken Sie mit <RMT> auf diesen Logger. Ein Auswahlmenü wird sichtbar.

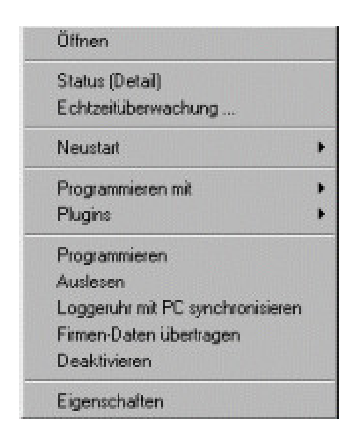


Abb. 227 Kontextmenü für Logger

- Wählen Sie mit **<**LMT> ***Auslesen***, der Logger wird ausgelesen.

  Dieser Vorgang, sowie das Abspeichern der Messdaten ist ausführlich im Kapitel 8.2 ab Seite 32 und im Kapitel 8.3 ab Seite 32 beschrieben.

  Im BUS-System werden die Messdaten immer in dem Verzeichnis ***Archivierte Messdokumente***, das zu dem Logger gehört, abgespeichert.



Haben Sie in den Einstellungen einen benutzerdefiniertes Verzeichnis angegeben, wird dieses verwendet. (Kapitel 11.4.4, Seite 32)

Dies trifft auch dann zu, wenn Sie über den Scheduler (Kapitel 11.7, Seite 32) alle BUS-Logger automatisch auslesen lassen.

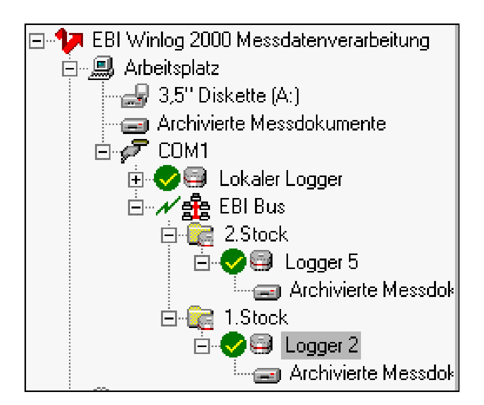


Abb. 228 Verzeichnis: Archivierte Messdokumente

- Wählen Sie im Kontextmenü mit <LMT> ***Programmieren***, wird der Logger mit der in ihm abgespeicherten Messart und dem abgespeicherten Messtakt programmiert.
- Wählen Sie im Kontextmenü mit <LMT> ***Programmieren mit***, wird der Logger mit einem in einer Konfiguration abgespeicherten Takt programmiert.

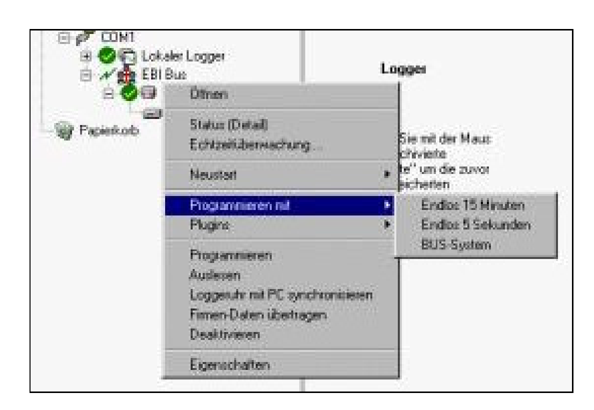


Abb. 229 Programmieren mit...



Das Programmieren und Auslesen von Loggern ist ausführlich in den Kapiteln 7 (ab Seite 32) und 8 (ab Seite 32) dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

11.6.7 Einrichten einer Gruppierung von Loggern

Unter der Annahme, dass Sie bereits ein BUS-System installiert haben, haben Sie die Möglichkeit, die Vielzahl der installierten Logger zu einer oder mehreren Gruppen zusammenzufassen.

Es ist z.B. denkbar, dass Sie eine Gruppe *1. Stock*, eine andere Gruppe *2. Stock* nennen. In dieser Gruppe sollen die jeweiligen Logger untergebracht sein.

Um eine Gruppe anzulegen, gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie den ***Fortgeschritten***-Ordner.
- Klicken Sie mit <RMT> ***EBI BUS*** an.
- Im jetzt erscheinenden Dialog wählen Sie mit <LMT> ***Neu*** und ***Gruppierung***. Es wird ein neuer Ordner mit Namen **Neue Gruppierung** angelegt, den Sie leicht umbenennen können.

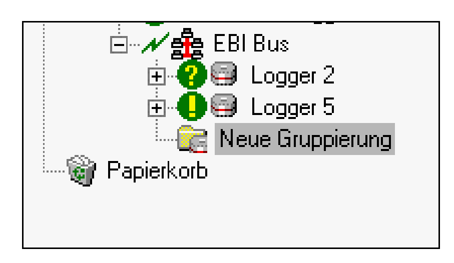


Abb. 230 BUS-Schema: Neue Gruppierung

- Doppelklicken Sie auf den Ordner und editieren Sie den neuen Namen.

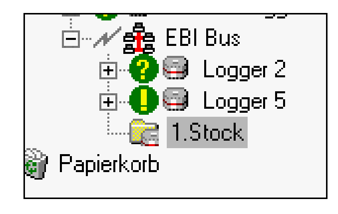


Abb. 231 BUS-Schema: Benennen der neuen Gruppierung

- Mit der Maus zeigen Sie auf den Logger, der in den neuen Ordner soll, und ziehen ihn per Drag & Drop in den Ordner.
- Auf diese Art und Weise verfahren Sie es auch bei den anderen Loggern.
- Haben Sie alle Logger in die passenden Ordner gezogen, könnte Ihr Verzeichnisbaum wie folgt aussehen:

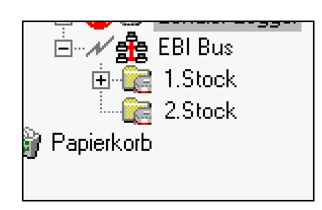


Abb. 232 Beispiel für ein BUS-Schema



Zur Erinnerung:

Ein Plus-Zeichen ⊞ vor einem Verzeichnis sagt aus, dass es in diesem Verzeichnis noch weitere Verzeichnisse gibt. Mit einem <LMT> auf das Plus-Zeichen öffnen Sie das Verzeichnis.

11.7 BUS-Überwachung mit dem Scheduler

11.7.1 Allgemein

Der ***WINLOG 2000***-Scheduler ist ein Werkzeug, mit dem Sie die Arbeit mit dem BUS-System automatisieren können. Seine Hauptaufgabe ist, zu bestimmten Zeiten bestimmte Aufgaben (Tasks) automatisch auszuführen.

Sie können mehrere Tasks erstellen und auch gleichzeitig laufen lassen.



Achtung - Tasks werden gelöscht!

Wenn Sie das BUS-Schema neu ermitteln, werden alle erstellten Tasks gelöscht!



Sobald der Scheduler durch einen Task aktiviert wird, besteht kein Zugriff mehr auf das *WINLOG 2000* Hauptfenster. Dazu muss erst der Scheduler beendet werden.



Der Scheduler findet alle Logger des BUS-Systems, sowie die Lokalstation mit dem lokalen Logger automatisch, auch wenn Sie wie in unserem Beispiel auf verschiedene Gruppierungen verteilt sind.

11.7.2 Funktionen des Schedulers

Gestartet wird der Scheduler durch einen <LMT> auf das Icon in der Iconleiste des Eingangsbildschirms der *WINLOG 2000*. Sie erhalten dann die folgende Dialogbox:

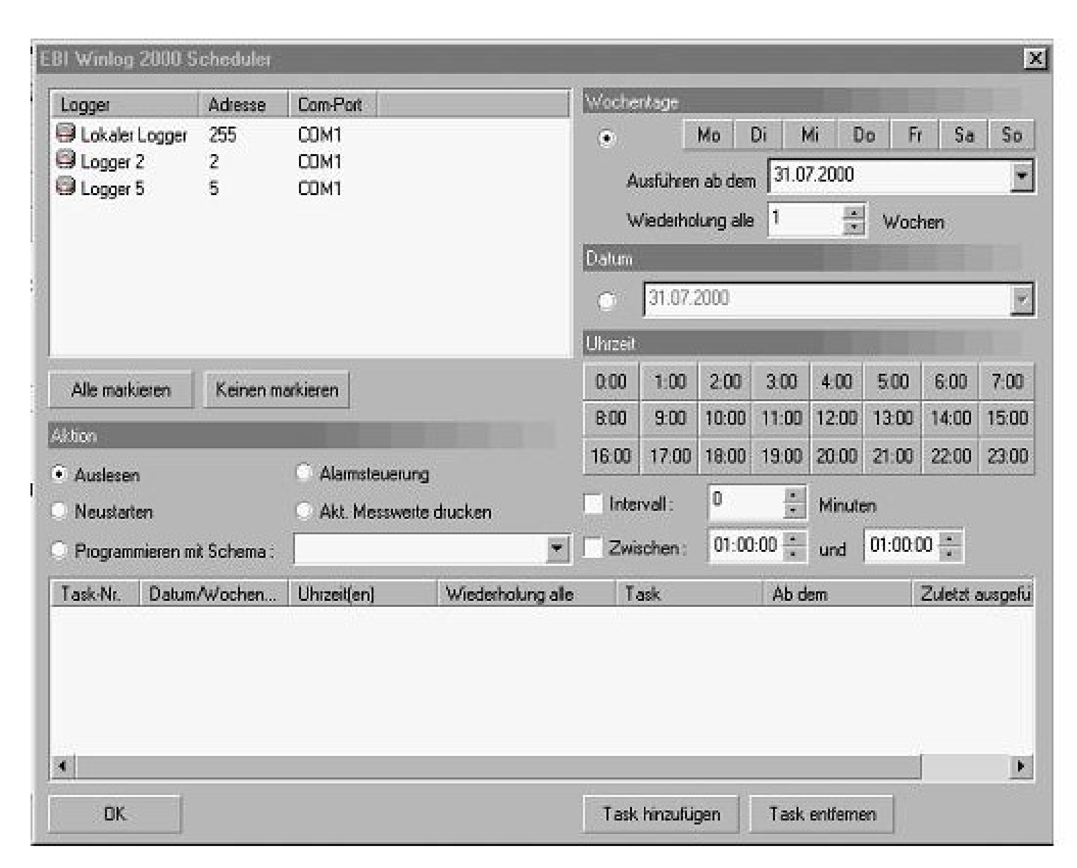


Abb. 233 Scheduler: Dialogbox

Die einzelnen Funktionen werden im folgenden Abschnitt mit einem Beispiel erklärt.

Die Logger Liste

In dieser Liste wählen Sie den oder die Logger aus, mit denen Sie eine Aktion durchführen möchten.

Die gewünschten Logger müssen markiert sein.

Entweder klicken Sie auf ***Alle markieren*** oder Sie markieren jeden einzeln mit Strg + <LMT>.

Mit einem weiteren Strg + <LMT> wird der Logger demarkiert.

Modus-Wochentage

Wenn Sie diesen Modus wählen, haben Sie die Möglichkeit, einen Task zu definieren, der nur an bestimmten Wochentagen ausgeführt wird.

Ferner können Sie ein Start-Datum festlegen (Ausführen ab dem...), sowie das Intervall für die Wiederholung (Wiederholung alle ... Wochen) angeben.

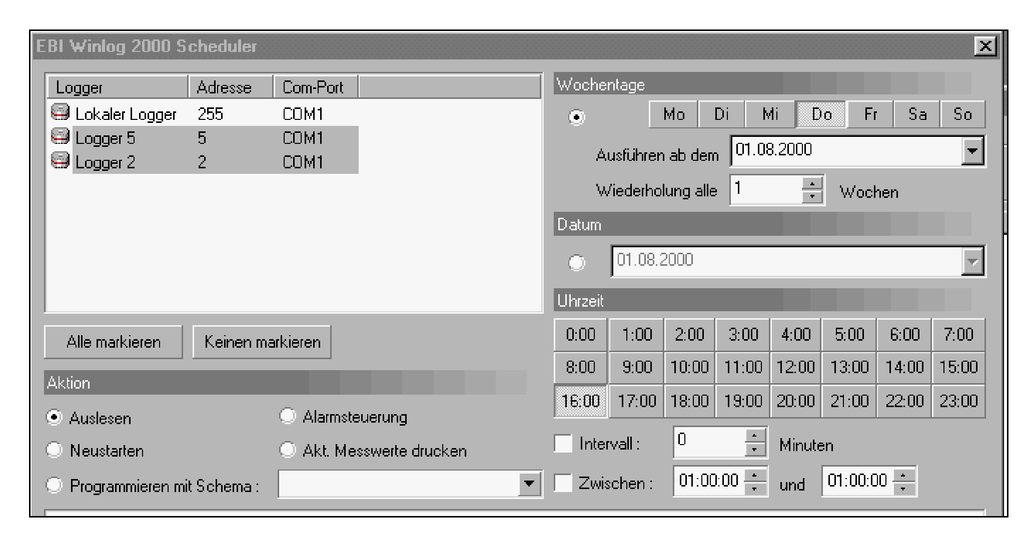


Abb. 234 Scheduler: Wochentage angeben

In diesem Beispiel werden die Logger 2 und 5 überwacht.

An jedem Donnerstag ab dem 01.08.2000 sollen diese Logger jede Woche um 16:00 Uhr ausgelesen werden.



Die Dateien werden automatisch in das dem Logger zugehörige Datenverzeichnis abgespeichert. Dieses wird als **Archivierte Messdokumente** sichtbar, wenn Sie auf das Pluszeichen vor dem Logger mit <LMT> klicken.

Haben Sie in den Einstellungen ein benutzerdefiniertes Verzeichnis festgelegt, wird dieses zur Abspeicherung benutzt.

Modus-Datum

Wenn Sie diesen Modus wählen, wird der erzeugte Task nur an dem angegeben Datum ausgeführt.

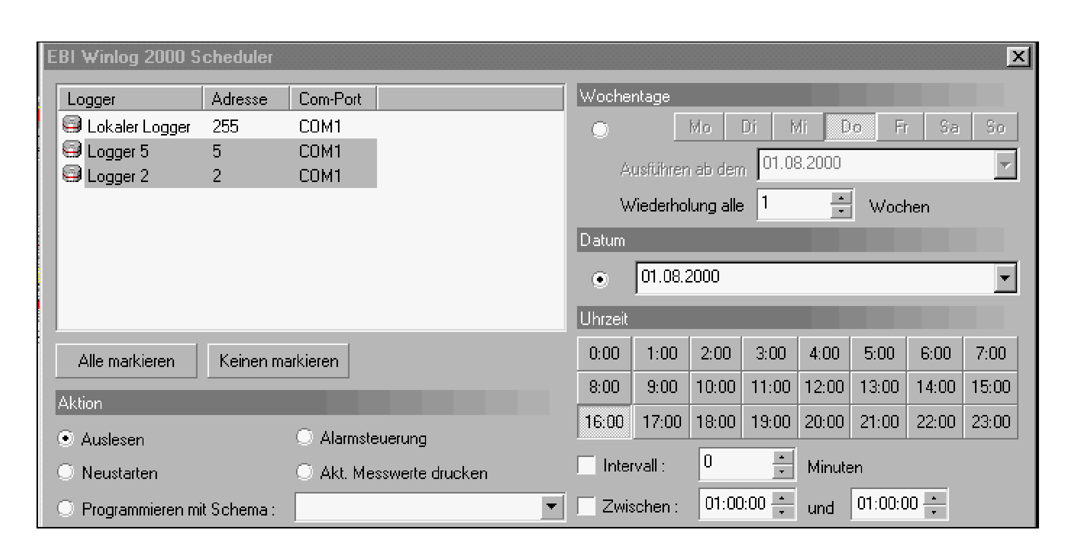


Abb. 235 Scheduler: Datumseingabe

Wir haben in diesem Beispiel gewählt, dass die Logger nur am 01.08.2000 um 16:00 Uhr ausgelesen werden.

Uhrzeit

Wählen Sie hier die Uhrzeit(en) aus, zu denen Sie den Task ausführen lassen möchten.

Sie haben die Möglichkeit, einen Task zu bestimmten Uhrzeiten (z.B. 12:00, 13:00,...) ausführen zu lassen, oder Sie geben ein Intervall (in Minuten) an.

Falls Sie ein Intervall angeben, haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, einen Zeitraum festzulegen, in dem der Task ausgeführt werden soll.

Wählen das Intervall, so werden vorher gewählte Uhrzeiten deaktiviert.

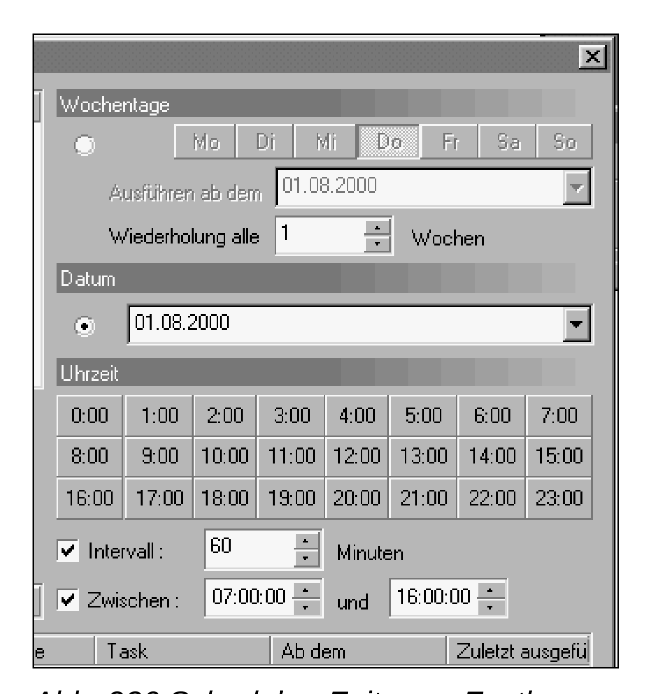


Abb. 236 Scheduler: Zeitraum-Festlegung

Hier haben wir festgelegt, dass die beiden Logger nur am 01.08.2000 zwischen 7:00 und 16:00 Uhr jede Stunde ausgelesen werden sollen.

Aktion

Wählen Sie hier die gewünschte Aktion für den Task aus:

- Auslesen: Die Loggerdaten werden ausgelesen und automatisch abgespeichert.
- Neustarten: Logger wird im Modus Endlosmessung neu gestartet.
- Programmieren mit Schema: Der Logger wird mit dem angegebenen Konfigurations-Schema programmiert und anschließend neu gestartet. Dieser Punkt ist nur aktiv (nicht grau hinterlegt), wenn Sie bereits Programmier-Konfigurationen abgespeichert haben (siehe Kapitel 7.2.1.4 auf Seite 32). Durch <LMT> auf ▼ bekommen Sie eine Liste der bereits vorhandenen Konfigurationen angezeigt.
- Alarmsteuerung: Die Messwerte des Loggers werden überwacht. Falls die Messwerte außerhalb der programmierten Grenzwerte liegen wird ein Alarm ausgelöst. Sie können das Alarmverhalten von *WINLOG 2000* in diesem Dialog festlegen (siehe Abb. 238).
- Aktuelle Messwerte drucken: zu der von Ihnen vorgegebenen Zeit werden die aktuellen Messwerte aller markierten Logger ausgedruckt.



Vergessen Sie nicht, Ihren Drucker einzuschalten.

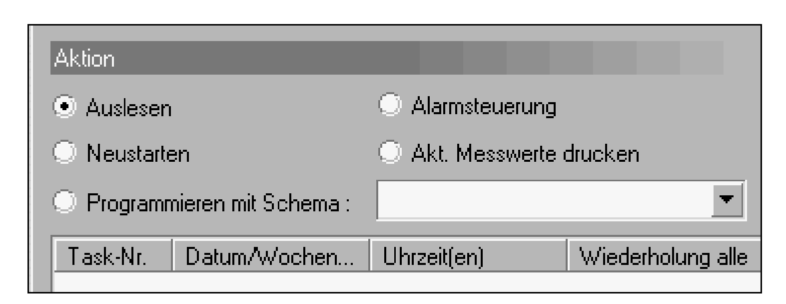


Abb. 237 Scheduler: Aktion festlegen

- Klicken Sie die gewünschte Aktion an.
- Erstellen Sie einen neuen Task durch <LMT> auf ***Task hinzufügen***.

11.7.3 Alarmsteuerung

Haben Sie die ***Alarmsteuerung*** gewählt, öffnet sich nochmals eine Dialogbox. Diese wird durch <LMT> auf ***Task hinzufügen*** aktiviert.

Um den Task zu vollenden, können Sie in der Alarmsteuerung noch weitere Punkte aktivieren. Dafür gibt es folgende Möglichkeiten:

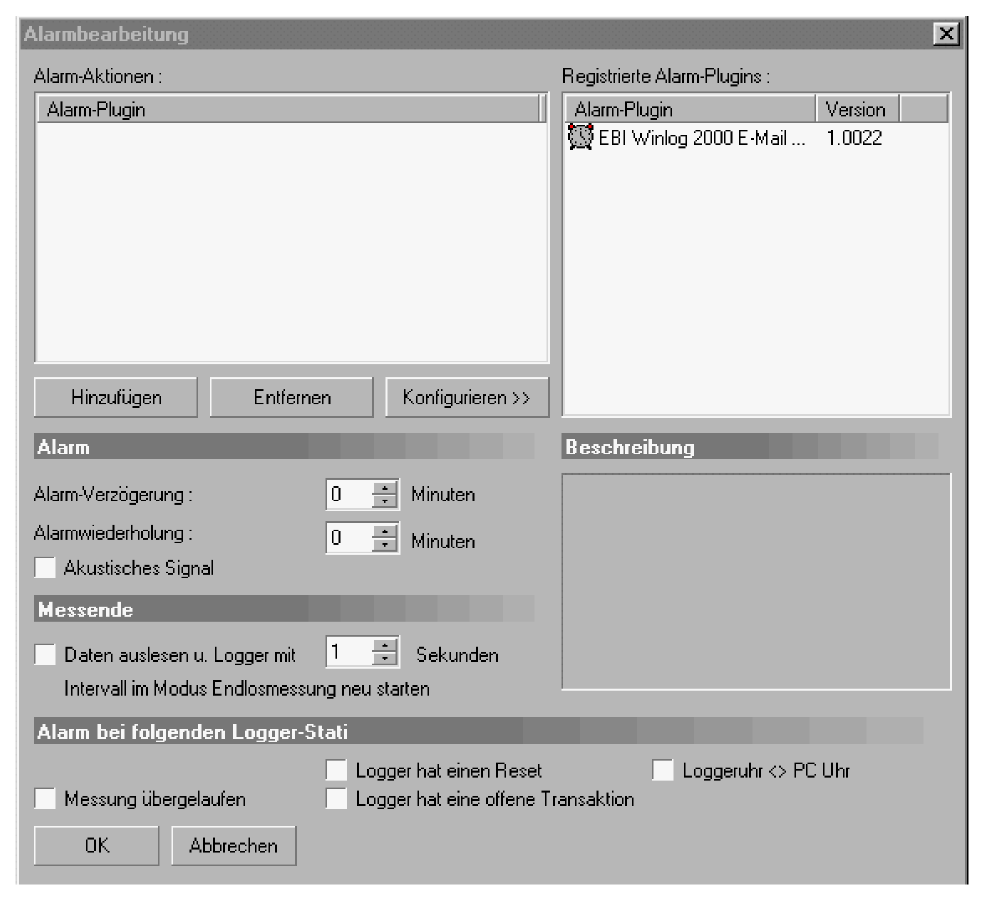


Abb. 238 Scheduler: Alarmsteuerung

11.7.3.1 Plugin für E-mail/SMS – Alarm

Zur Zeit gibt es ein Plugin, das im Alarmfall ein E-mail verschickt. Möchten Sie dieses Plugin verwenden, markieren Sie es im Fenster **Registrierte Alarm-Plugins**.

- Durch <LMT> auf ***Hinzufügen*** wird das Plugin übernommen und kann durch <LMT> auf ***Konfigurieren >>*** an Ihre Daten angepasst werden.

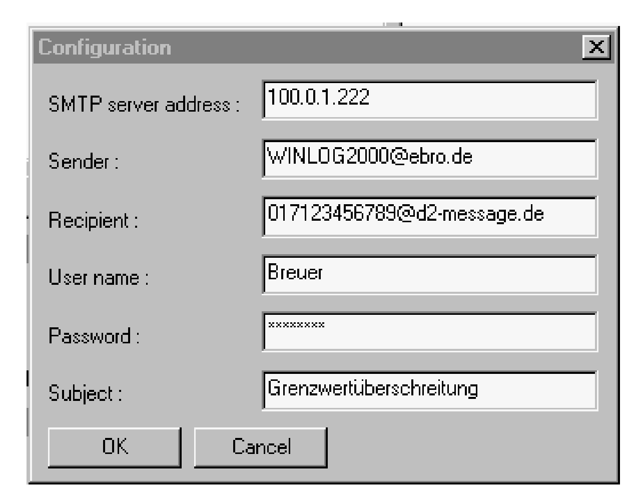


Abb. 239 Scheduler: Plugin



Wir haben alle Plugins bewusst in englischer Sprache gehalten. Der Vorteil ist, dass bei neuen Plugins nicht alle Sprachdateien abgeändert werden müssen. Das Plugin ist somit in einer von allen Sprachversionen verwendeten Datei eingebunden.

- Füllen Sie nun die angezeigten Textfelder aus.
- SMTP server address: Hier tragen Sie die Serveradresse ein.
- Sender: Geben Sie hier Ihren Absender ein.
- Recipient: Hier tragen Sie die Empfängeradresse ein, an das die Alarmmeldung geschickt werden soll.
- Password: Geben Sie hier Ihr Passwort vom SMTP-Server ein.

- Subject: Hier geben Sie als Text ein, was als Betreff-Zeile erscheinen soll.

In unserem Beispiel geben wir den Alarm auf ein Handy, wie Sie im Feld *Recipient* erkennen können.



Voraussetzung ist natürlich, dass der Rechner über ein Modem an das Telefonnetz angeschlossen ist.



Je nach Anbieter müssen Sie das Handy eventuell für den E-mail-Empfang einmal konfigurieren. Sehen Sie dazu in Ihrem Handy-Handbuch nach oder auf der Homepage von ***ebro***. Hier ist ein Ausdruck des entsprechenden Hinweises, wie ein Handy für SMS freigeschaltet wird.

Netz	Freischalten von EMail Empfang	EMail Adresse des Handys
D1	SMS mit dem Text OPEN an die Nummer 8000 schicken	xxx@T-D1-SMS.de
D2	SMS mit dem Text OPEN an die Nummer 3400 schicken	0172xxx@d2-message.de
E Plus	SMS mit dem Text START an die Nummer 7676245 schicken	0177xxx@smsmail.eplus.de
Schweiz Swisscom	-	xxx@sms.bluewin.ch

(xxx - Die Nummer des Handys)

Beachten Sie, dass der Empfang von E-mails über SMS-Gateways bei den o.g. Betreibern kostenpflichtig ist.

Es ist aber auch möglich, E-mails an eine E-mail-Adresse zu schicken.

11.7.3.2 Alarmausgang des Interfaces

Das Interface EBI-AE-BUS stellt einen potentialfreien Kontakt zur Verfügung, der von *WINLOG 2000* im Alarmfall geschlossen wird.

Hiermit können Sie eine externe Alarmeinrichtung wie Rundumleuchte oder Hupe ansteuern.

Der Alarm wird ausgelöst, wenn eine Grenzwertverletzung vorliegt. Dabei ist es ursächlich egal, von welchem Logger diese Überschreitung verursacht wurde.

Sie können in der Dialogbox Alarmsteuerung eine Alarmwiederholung aktivieren oder auch festlegen, wie lange ein Alarm verzögert wird.

Es ist denkbar, dass nicht jede kurzzeitige Über- oder Unterschreitung zu einem Alarm führen muss (z.B. Abtauvorgang in Kühlanlagen).

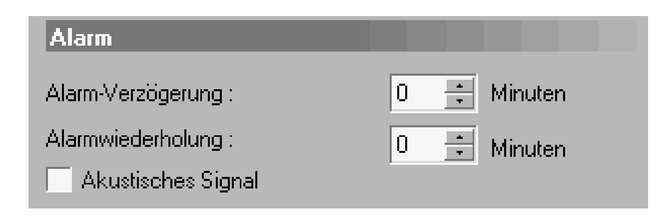


Abb. 240 Scheduler: Alarm-Konfiguration

11.7.3.3 Alarm-Meldung

11.7.3.3.1 Alarm-Anzeige am Monitor

Wenn Sie einen Task erstellen, der eine Grenzwertüberwachung vorsieht, läuft der Alarm wie folgt ab.

Bringt ein Logger eine Grenzwertverletzung, ertönt im PC-Lautsprecher ein kurzer Beep-Ton und am Monitor erscheint eine Meldung:

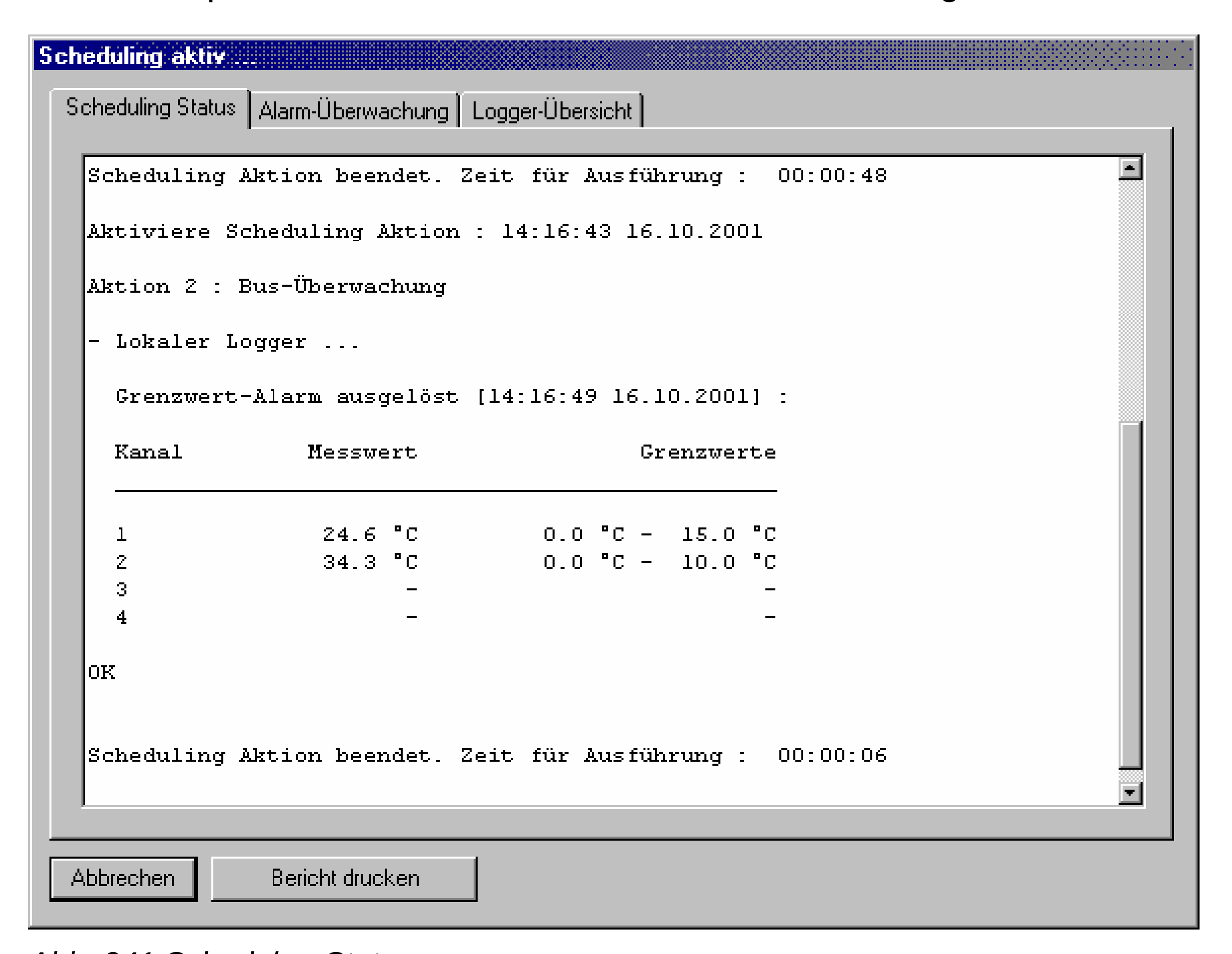


Abb. 241 Scheduler: Status

Wenn Sie in der vorigen Abbildung den Reiter ***Alarmüberwachung*** mit <LMT> anklicken, zeigt sich dieses Bild:

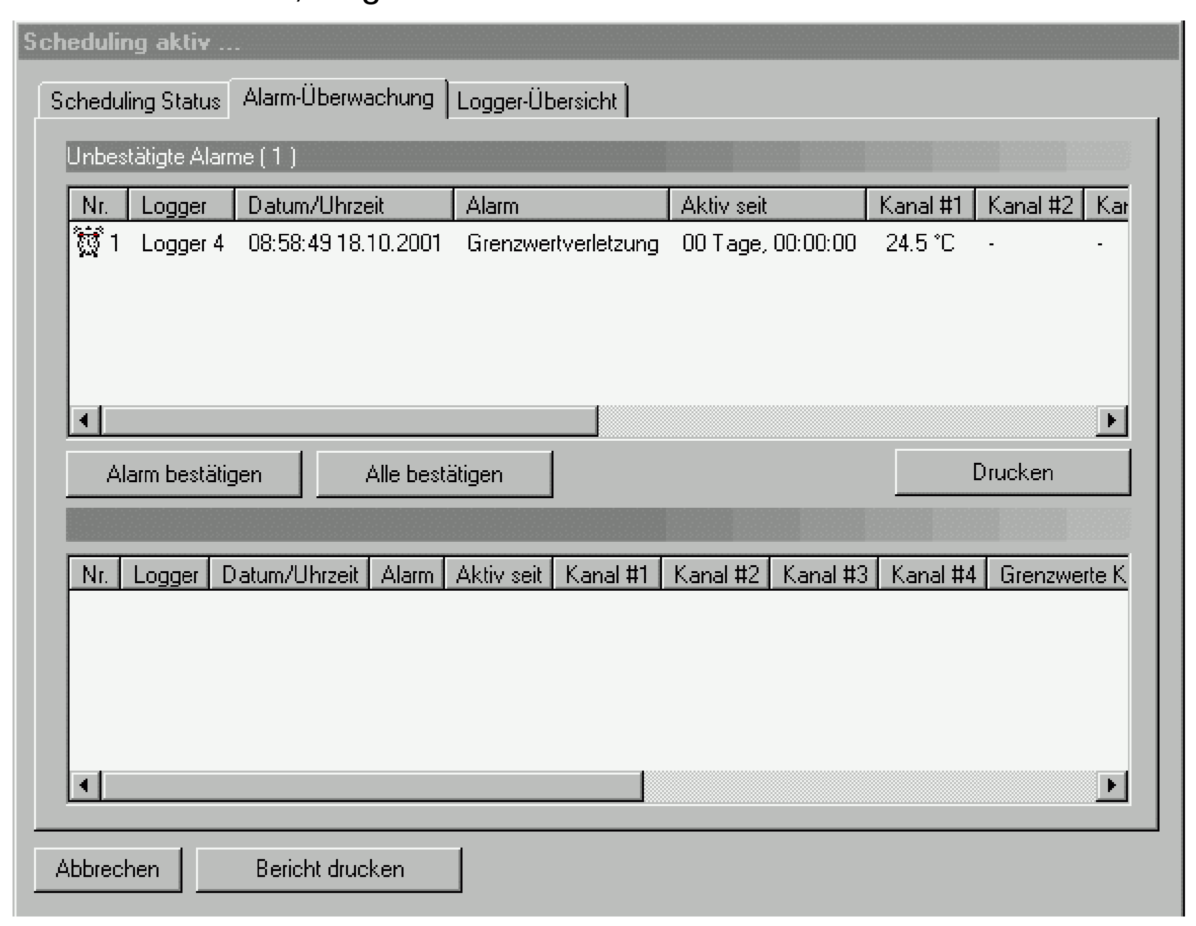


Abb. 242 Scheduler: Alarmliste

Im oberen Fenster der Alarm-Überwachung werden die aufgetretenen und unbestätigten Alarme aufgelistet. Sie können diese zur Kenntnis nehmen und mit ***Alarm bestätigen*** oder ***Alle bestätigen*** quittieren.

Durch das Quittieren werden die angezeigten Alarme in das untere Fenster verschoben.

Klicken Sie den Reiter Logger-Übersicht an, erhalten Sie folgendes Bild:

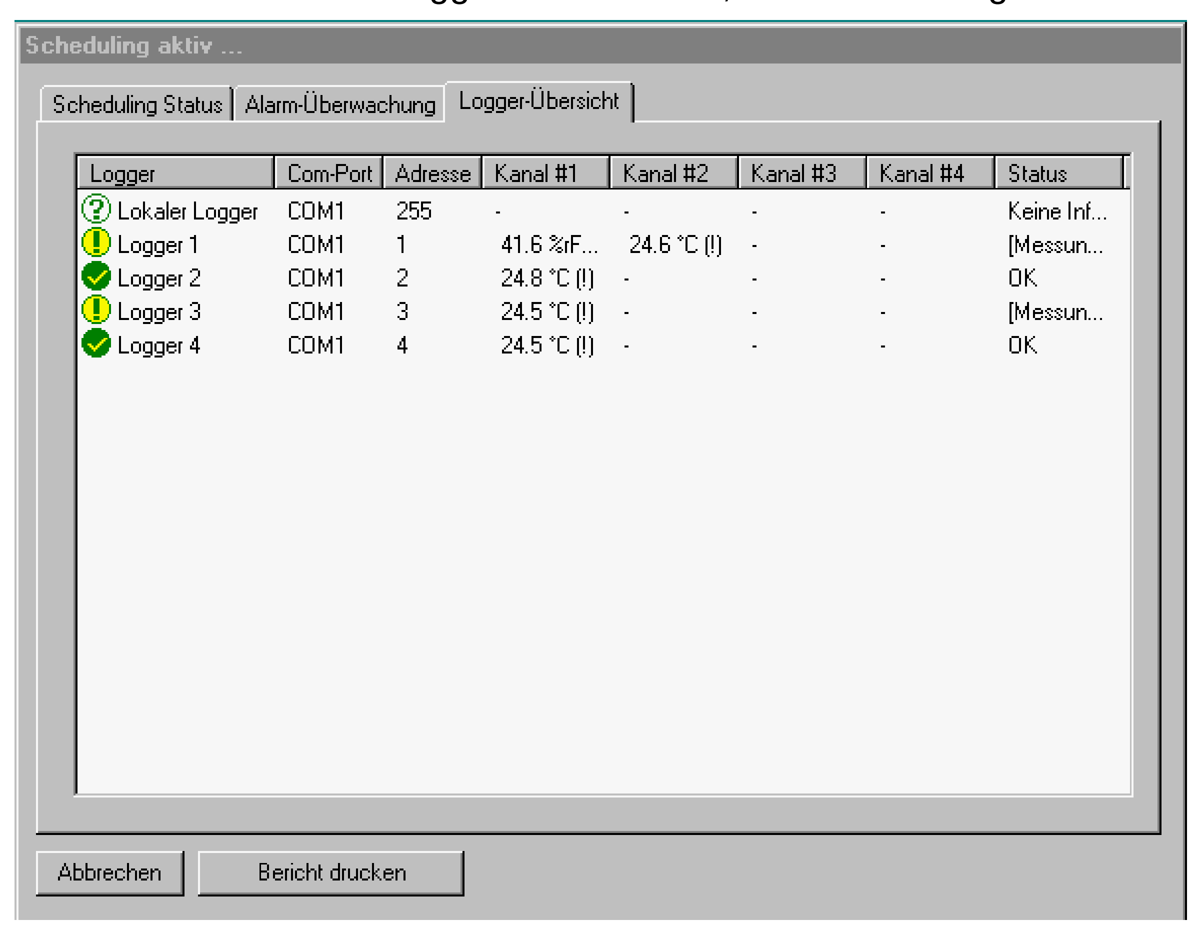


Abb. 243 Scheduler: Loggerübersicht

In dieser Tabelle werden alle Logger des BUS-Systems aufgezeigt. Sie können auf einen Blick anhand der Icons oder der Statusmeldungen den Zustand der Logger sehen.

Mit ***Abbrechen*** verlassen Sie diese Meldung, mit ***Bericht drucken*** wird Ihnen diese Meldung ausgedruckt.

11.7.3.3.2 Akustisches Signal

Haben Sie in den ***Einstellungen – Allgemein*** eine WAV-Datei für akustischen Alarm gewählt, wird diese jetzt abgespielt.

11.7.3.4 Relaiskarte im PC

Es besteht die Möglichkeit, durch die Alarmauslösung eine Relaiskarte im PC anzusteuern.

Diese Modifikation erfordert den Einbau einer Relaiskarte in den PC und die entsprechende Einstellung deren Treibersoftware.

11.7.4 Task erstellen

Sie haben nun Ihren ersten Task erstellt.



Wichtig zu wissen ist, dass dieser Task nicht abgeändert werden kann. Haben Sie sich vertippt oder wollen andere Zeiten eingeben, muss dieser Task gelöscht und ein neuer erstellt werden.

Ihren neu erstellten Task sehen Sie in der Taskliste:

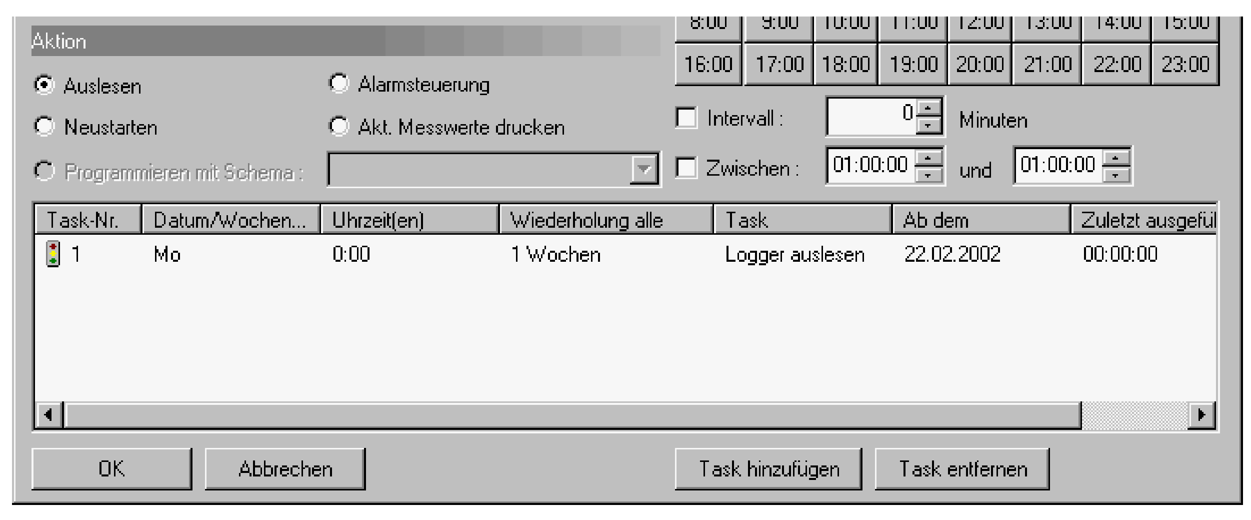


Abb. 244 Scheduler: Neuer Task

Wenn Sie noch weitere Tasks erstellt haben, erscheinen auch diese in der obigen Liste.

<u>Beispiel:</u>

Wir wollen noch einen Task erstellen, der alle 5 Minuten den BUS abfragt.

Diese Abfrage soll rund um die Uhr laufen.

Durch <LMT> auf das Icon in der Iconleiste des Eingangsbildschirms der *WINLOG 2000* erscheint die Eingabe-Dialogbox für den Scheduler.

- Wir markieren zuerst alle ***Wochentage***

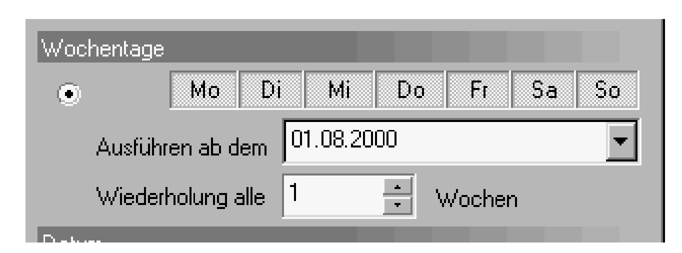


Abb. 245 Task: Neuerstellung - Datum

- ***Ausführen ab dem*** 01.8.2000

- ***Intervall***: 5 Minuten

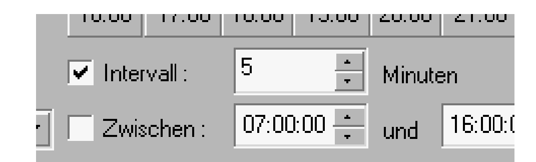


Abb. 246 Task: Neuerstellung - Intervall

- ***Alarmsteuerung*** aktiviert



Abb. 247 Task: Neuerstellung - Alarmsteuerung

- ***Task hinzufügen*** , die Dialogbox für Alarmsteuerung erscheint.

- Mit ***OK*** bestätigen. In der Taskleiste wird nun auch dieser zweite Task aufgelistet.



Task-Nr.	Datum/Wochen...	Uhrzeit(en)	Wiederholung alle	Task	Ab dem	Zuletzt ausgefü
1	01.08.2000	Alle 60 Minuten ...		Logger auslesen		00:00:00
2	So Mo Di Mi Do ...	Alle 5 Minuten	1 Wochen	Alarm Überwach...	01.08.2000	00:00:00

Abb. 248 Task: Neuerstellung - Taskleiste

- Mit ***OK*** wird die Scheduler-Dialogbox verlassen und der Scheduler gestartet.

11.7.5 Tasks aktivieren/deaktivieren

Wenn Sie den Scheduler aufgerufen haben, sehen Sie in der Taskliste alle erstellten Tasks. Am Beginn jeder Zeile für einen Task sehen Sie eine kleine symbolisierte Ampel. Wenn Sie die Farben erkennen können, ist dieser Task aktiviert.

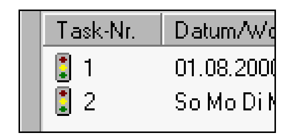


Abb. 249 Task: Aktivieren/Deaktivieren

- Möchten Sie einen Task deaktivieren, klicken Sie den Task mit <RMT> an. Sie erhalten dieses kleine Menü:



Abb. 250 Task: Menü

- Mit der <LMT> können Sie vor ***Task ist Aktiviert*** ein Häkchen setzen, der Task ist aktiviert. Entfernen Sie dieses Häkchen, wird der Task deaktiviert. Sie erkennen es auch an der jetzt grau hinterlegten Ampel in der Taskliste.

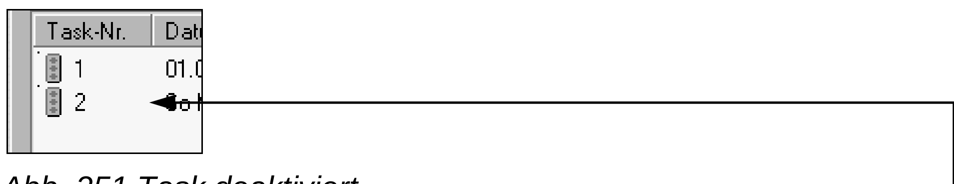


Abb. 251 Task deaktiviert

Für unser Beispiel haben wir nur den Task 2 aktiviert.

11.7.6 Task-Eigenschaften

Sie können nachträglich aus der Taskliste einen Task markieren. Mit einem <RMT> wird das Menü sichtbar, bei dem Sie die Eigenschaften wählen können.



Abb. 252 Task: Menü Eigenschaften

Klicken Sie auf ***Eigenschaften***, um diese einsehen zu können.

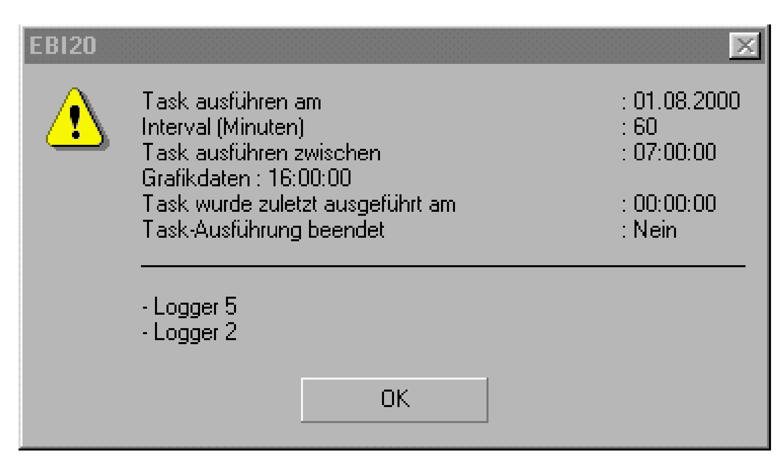


Abb. 253 Task: Eigenschaften

11.7.7 Task ausführen

Da der Task 2 aktiviert ist, wird der BUS alle 5 Minuten abgefragt. Dabei erscheint die folgende Protokoll-Box auf dem Bildschirm:

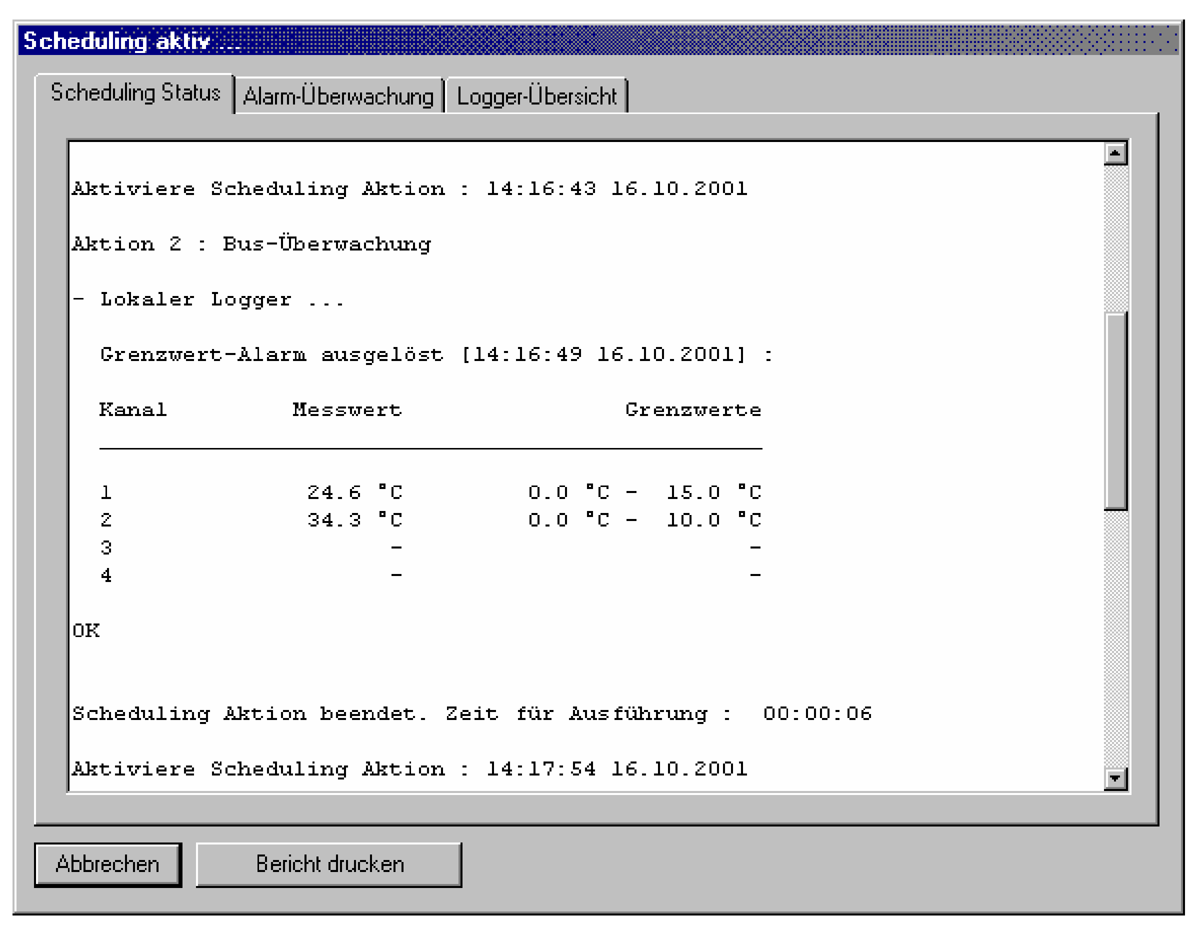


Abb. 254 Task Protokoll - Box

Hier können Sie online sehen, welche Temperaturen Ihre Logger gerade gemessen haben.



Auf dem BUS-System können gleichzeitig mehrere verschiedene Tasks laufen.

11.7.8 Protokolldatei des Tasks

Jeder Task schreibt seine Ergebnisse in eine Protokolldatei. Diese Datei ist im ***WINLOG 2000***-Verzeichnis abgelegt.

T0200007262143.log	1.128	26.07.2000	21:46:04	A
T1200008011308.log	3.040	01.08.2000	13:48:18	A

Abb. 255 Task: Protokoll-Dateien

Wird ein neuer Task eröffnet und durchgeführt, legt dieser eine Protokolldatei an. Der Name dieser Datei setzt sich aus „T", der Jahreszahl, des Monats, des Tages und der Zeit des Erstellens zusammen. Die Dateiendung wird als log automatisch angehängt. Diese Datei können Sie mit jedem Editor, z.B. Notepad öffnen.

Eine andere Möglichkeit geht über den Scheduler. Klicken Sie mit <RMT> auf den gewünschten Task. In dem sich öffnenden Menü klicken Sie ***Task-Status anzeigen*** an.

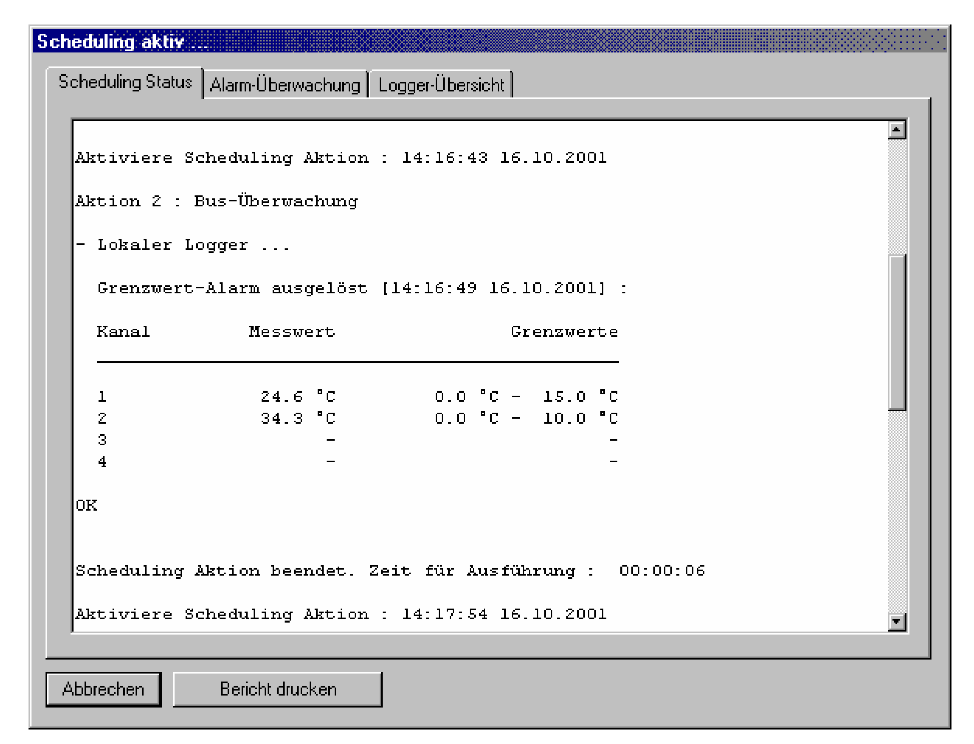


Abb. 256 Task: Status in der Protokoll-Box

Mit ***Bericht drucken*** wird Ihnen das Protokoll ausgedruckt, mit ***Abbrechen*** verlassen Sie das Protokoll.

11.7.8.1 Alarmliste

Auf einer zweiten Seite des Protokolls gibt es die Alarmliste, in die alle Alarme eingetragen werden.

- Klicken Sie dazu auf den Reiter ***Alarm-Überwachung***.

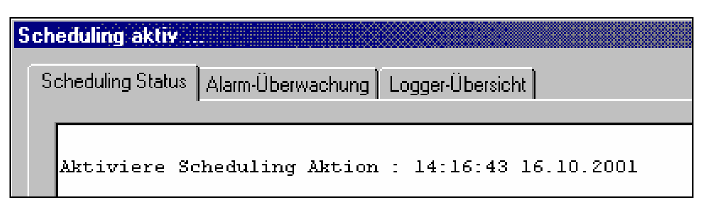


Abb. 257 Alarmüberwachung

Sie bekommen eine Liste der aufgetretenen Alarme.

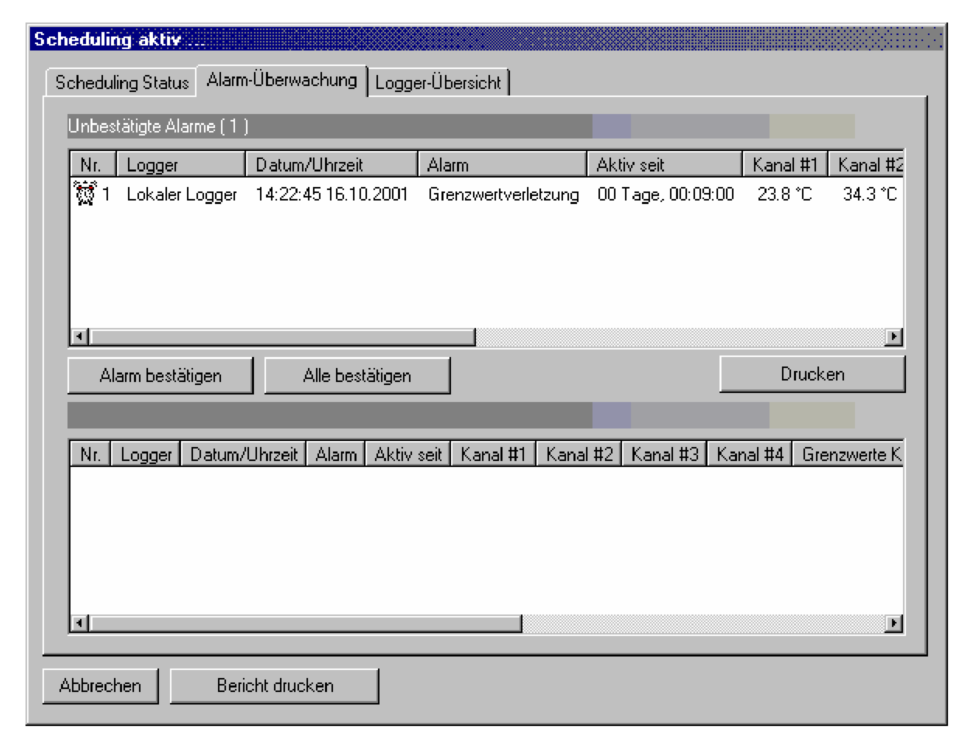


Abb. 258 Alarm-Liste

- Sie können jetzt einen oder alle Alarme bestätigen, indem Sie einen Alarm markieren und ***Alarm bestätigen*** anklicken.

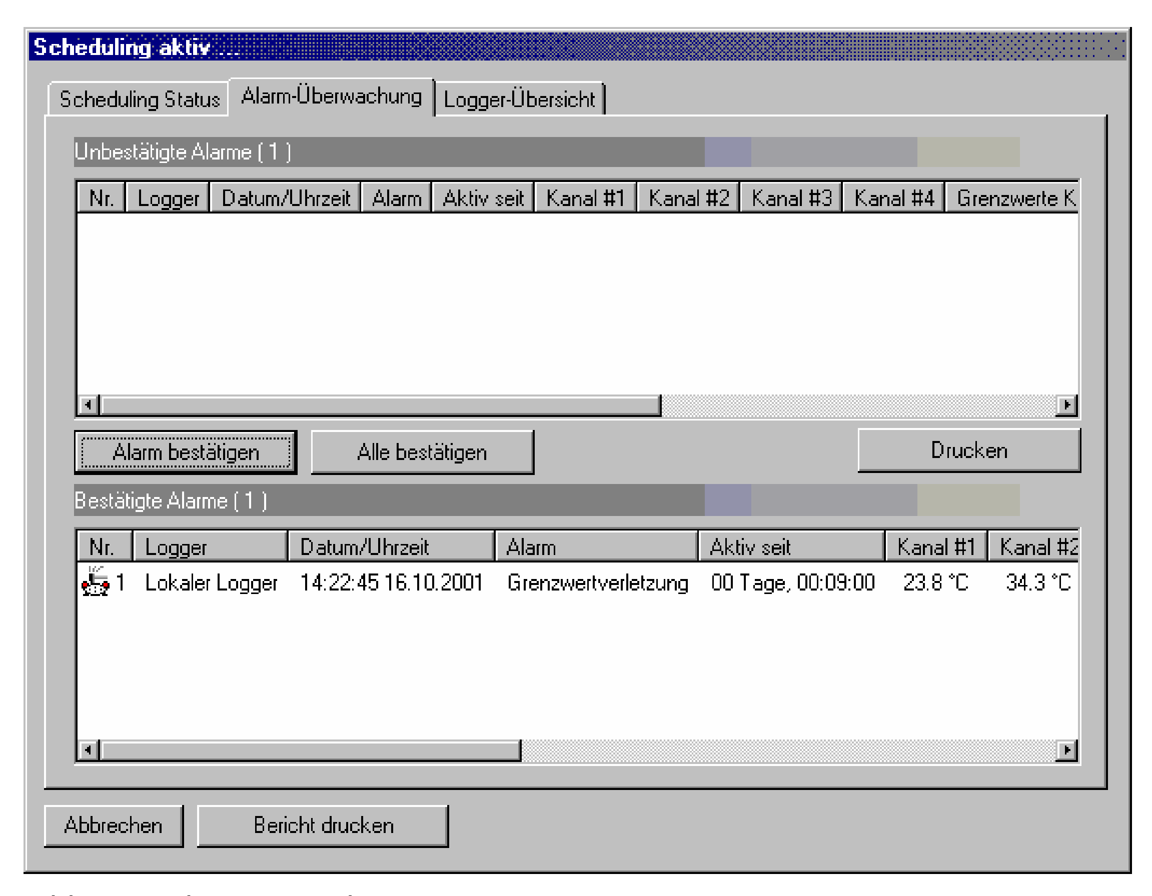


Abb. 259 Alarm-Bestätigung

Nun werden die bestätigten Alarme aus der Alarmliste gelöscht und in eine neue Liste ***Bestätigte Alarme*** eingetragen.

Kommt von diesem oder einem anderen Logger noch ein Alarm dazu, sieht die aktive Scheduling-Dialogbox wie folgt aus:

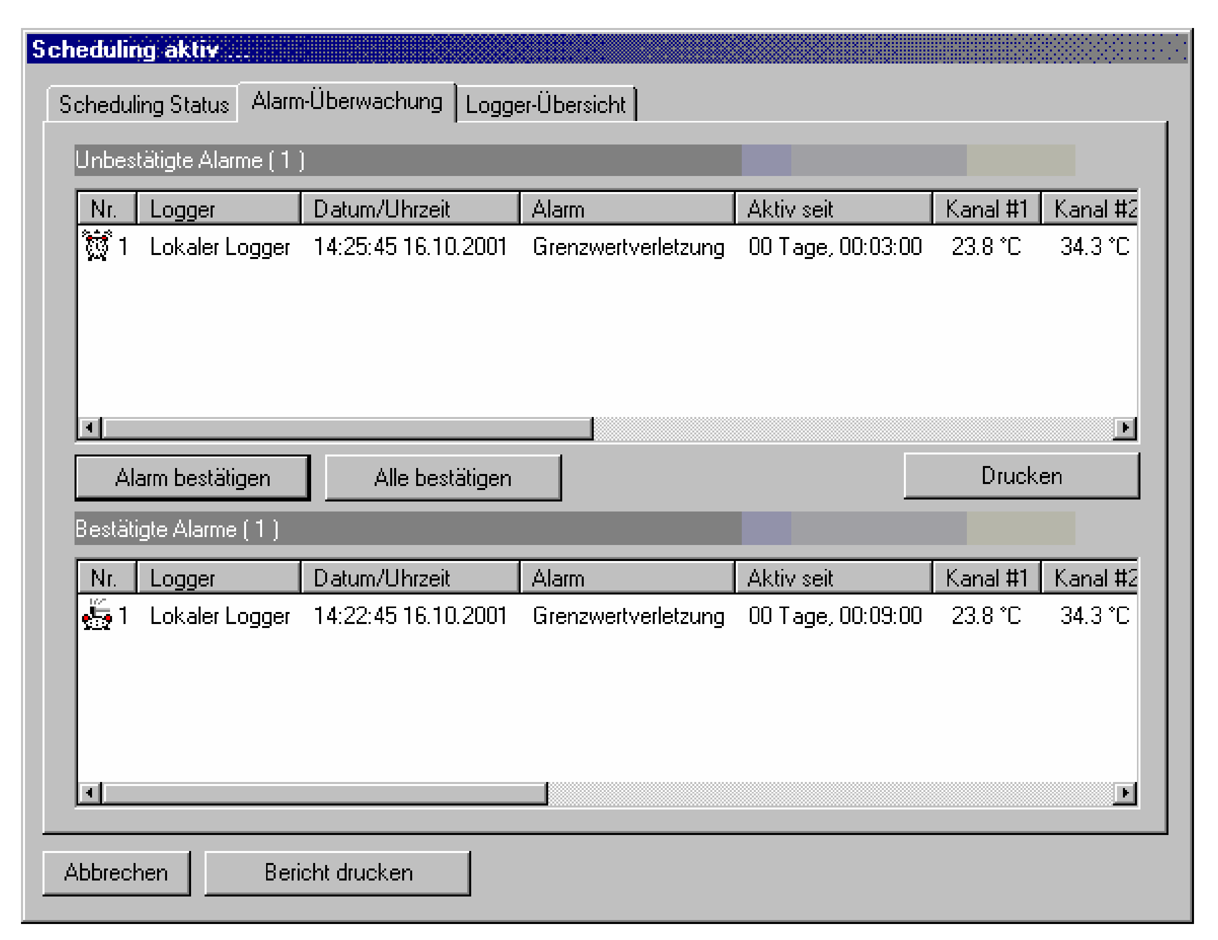


Abb. 260 2. Alarm dazugekommen

- Durch einen <DMT> auf die noch nicht bestätigte Alarmmeldung wird eine neue Dialogbox geöffnet:

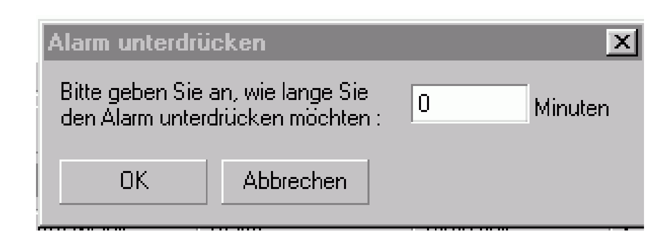


Abb. 261 Alarmunterdrückung

Hier können Sie angeben, wie lange dieser Alarm unterdrückt werden soll.

- Sie müssen eine Zeit zwischen 0 und 32.000 Minuten eingeben. Bei einer Bestätigung durch <LMT> auf ***OK*** wird die folgende Meldung aufgerufen:

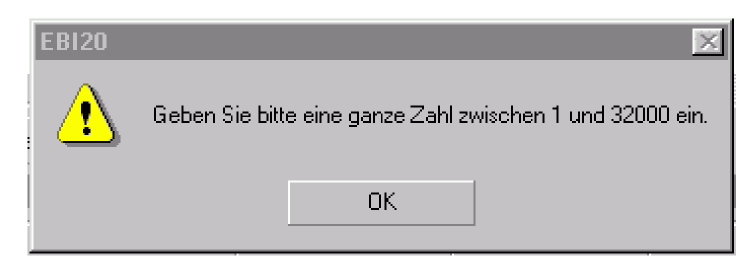


Abb. 262 Länge der Alarmunterdrückung

12 Arbeiten mit WINLOG 2000 - 21 CFR Part 11

12.1 Einleitung

Die Software *WINLOG 2000 - 21 CFR Part 11* verfügt über alle Eigenschaften der Professional-Version, enthält aber darüber hinaus Funktionen, die eine vollständige Erfüllung der Vorschriften für elektronische Datensätze und elektronische Unterschriften (21 CFR Part 11) ermöglicht.

In den nächsten Kapiteln werden wir den recht komplexen Part 11 der FDA-Richtlinie 21 CFR erklären, bzw. die Handhabung der Software beschreiben.



Ein sehr bedeutendes Kapitel (12.3.5) beschreibt die Anforderungen an den Endbenutzer.

Unbedingt beachten!

12.2 Was bedeutet die Vorschrift 21 CFR Part 11?

Die Richtlinie für elektronische Datensätze und elektronische Signaturen 21 CFR Part 11 wurde 1997 von der US-amerikanischen Behörde FDA (Food and Drug Administration) verabschiedet, um die Anforderungen an eine Dokumentation in elektronischer Form zu definieren.



Um eine vollständige Übereinstimmung mit der 21 CFR Part 11 zu gewährleisten, ist es wichtig, dass Standard Operating Procedures (SOP's) existieren, die eine Komplettierung der Funktionen der *WINLOG 2000-21 CFR Part 11* darstellen.

Um diese Anforderungen der 21 CFR Part 11 zu erfüllen, wurden folgende grundlegende Funktionen implementiert:

Passwort-Strategien

Es existieren umfangreichen Passwort-Optionen wie z.B. minimale Passwortlänge, beschränkte Gültigkeit von Passwörtern sowie Verfahren bei mehrmaliger Falscheingabe.

Benutzerverwaltung

Um einen Zugriff von nicht autorisierten Benutzern auf die Software zu verhindern, können Benutzer angelegt werden, die über unterschiedliche Rechte verfügen. Durch die Verwendung einer Rechtestruktur in Verbindung mit Passwörtern ist gewährleistet, dass nur autorisierte Benutzer Zugriff auf relevante Programmfunktionen besitzen.

Elektronische Unterschriften

Die von den ebro-Datenloggern generierten Messdateien sowie alle durchgeführten Änderungen dieser Dateien können durch elektronische Unterschriften eindeutig einem Benutzer zugeordnet werden. Die Unterschrift wird dabei in dem Dokument gespeichert und kann nicht gelöscht oder bearbeitet werden. Als zusätzliche Sicherheit ist eine zweite Unterschrift durch eine prüfende Person möglich.

Audit-Trails

Alle Änderungen eines durch *WINLOG 2000* erzeugten Dokuments, von der Erzeugung bis zur Veränderung durch die Verwendung von Formeln oder benutzerspezifischen Einheiten werden mit Uhrzeit und Datum, Benutzernamen und Art der Änderung in chronologischer Reihenfolge im Dokument abgelegt.

Dadurch besteht die Möglichkeit, alle Manipulationen an den Messdaten nachvollziehen zu können. Die Einträge des Audit-Trails können weder bearbeitet noch gelöscht werden.

Datensicherheit

Die von *WINLOG 2000* eingelesenen Messdaten werden in einem binären, nicht editierbaren Datenformat abgelegt. Alle zusätzlichen Informationen wie Audit-Trail und Unterschriften sind ebenso binär codiert und können nur durch das Programm *WINLOG 2000* gelesen werden.



Eine Veränderung der Messdateien auf Betriebssystemebene durch Löschen, Kopieren oder Verschieben kann nicht durch die *WINLOG 2000* überprüft oder verhindert werden. Deshalb ist es notwendig ein Betriebssystem zu verwenden, das über entsprechende Sicherheitsmechanismen auf Dateiebene (Windows NT, Windows 2000, Windows XP) verfügt und eine entsprechende Rechtestruktur auf diesem Betriebssystem zu implementieren.

12.3 Umsetzung der 21 CFR Part 11 Richtlinien

12.3.1 Benutzerverwaltung

In die Software *WINLOG 2000-21 CFR Part 11* wurde eine Benutzerverwaltung integriert, mit der Benutzer angelegt werden können, die über definierte Rechte für den Zugriff auf die Programmfunktionen verfügen. Jedem Benutzer wird ein eindeutiger Benutzername und ein Passwort zugeordnet wodurch sich die Erfüllung des Abschnittes 11.300 ergibt:

(a) Maintaining the uniqueness of each combined identification code and password, such that no two individuals have the same combination of identification code and password.

12.3.2 Anmelde- und Passwortstrategien

Um Zugriff auf die Software *WINLOG 2000-21 CFR Part 11* zu erlangen, muss sich der Benutzer anmelden.

Die in der *WINLOG 2000* implementierten Passwort-Funktionen erfüllen im Zusammenhang mit den Standard Operating Procedures SOP's die Abschnitte 11.10, 11.100, 11.200 und 11.300 der 21 CFR Part 11.

WINLOG 2000-21 CFR Part 11 ermöglicht eindeutige Benutzernamen und Passwörter, wie es im Abschnitt 11.300 gefordert ist:

(a) Maintaining the uniqueness of each combined identification code and password, such that no two individuals have the same combination of identification code and password.

WINLOG 2000-21 CFR Part 11 bietet die Möglichkeit, dass Passwörter nach einer definierten Zeitspanne ungültig werden, wodurch die Erfüllung des Abschnittes 11.300 gegeben ist:

(b) Ensuring that identification code and password issuances are periodically checked, recalled, or revised (e.g. to cover such events as password aging).

Die Kombination aus eindeutigen und ablaufenden Passwörtern verhindert dabei, dass Benutzer alte Passwörter weiter verwenden können.

Um einen unautorisierten Zugriff auf das System zu verhindern, kann mit *WINLOG 2000-21 CFR Part 11* die Anzahl der ungültigen Anmelde-Versuche begrenzt werden. Die Anzahl der Versuche kann basierend auf den SOP's Ihrer Firma eingestellt werden. Eine Überschreitung der Anmeldeversuche kann eine Sperrung des Benutzerkontos zur Folge haben, sowie eine Meldung an eine autorisierte Person per E-mail.

Wird ein Passwort geändert, kann ein zuvor verwendetes Passwort nicht weiter verwendet werden. Die *WINLOG 2000* verhindert dies. Allerdings kann bei der übernächsten Passwortänderung dieses Passwort wieder verwendet werden, da die Passwort-Historie der Software nur ein Passwort aufnimmt. Aus den bekannten Sicherheitsgründen ist aber immer ein neues Passwort dringend angeraten.

Durch diese Vorgehensweise wird eine Übereinstimmung mit dem Abschnitt 11.300 erreicht:

„(d) Use of transaction safeguards to prevent unauthorized use of passwords and/or identification codes, and to detect and report in an immediate and urgent manner any attempts at their unauthorized use to system security unit, and, as appropriate, to organizational management.

12.3.3 Audit-Trails

In der *21 CFR Part 11* -Version der *WINLOG 2000* wurde ein Audit-Trail implementiert, das die Erstellung und Änderungen an den Messdaten mit Angabe von Zeit und Datum, des Benutzers und der Art der Änderung in chronologischer Reihenfolge dokumentiert. Das Audit-Trail ist fest mit dem Messdokument verbunden und kann weder bearbeitet noch gelöscht werden. Wird zusätzlich zu den Audit-Trail Funktionen der *WINLOG 2000-21 CFR Part 11* die Zugriffskontrolle des Betriebssystems auf Dateiebene verwendet, ist eine volle Erfüllung der Forderung im Abschnitt 11.10 gegeben:

11.10 (e) „Use of secure, computer-generated, time-stamped Audit-Trails to independently record the date and time of operator entries and actions that create, modify, or delete electronic records. Record changes shall not obscure previously recorded information. Such Audit-Trail documentation shall be retained for a period at least as long as that required for the electronic records and shall be available for agency review and copying."

Der Inhalt des Audit-Trails wird am Bildschirm angezeigt und kann mit den Messdaten ausgedruckt werden. Werden *WINLOG*-Dateien auf ein anderes Computer-System transferiert und dort mit *WINLOG 2000-21 CFR Part 11* geöffnet, sind alle Informationen des Audit-Trails auch auf diesem System verfügbar. Dadurch ergibt sich die Erfüllung des Abschnittes 11.10 (b):

„(b) The ability to generate accurate and complete copies of records in both human readable and electronic form suitale for inspection, review, and copying by the agency. Persons should contact the agency if there are any questions regarding the ability of the agency to perform such a review and copying of the electronic records."

12.3.4 Elektronische Unterschriften

Dokumente, die von der *WINLOG 2000-21 CFR Part 11* aus den Messdaten generiert werden, können vom Anwender elektronisch unterschrieben werden. Die Unterschrift besteht dabei aus Benutzernamen und Passwort.

§ 11.200 Electronic signatures components and controls

„(a) Electronic signatures that are not based upon biometrics shall:

(1) Employ at least two distinct identification components such as an identification code and password.

(i) When an individual executes a series of signings during a single, continuous period of controlled system access, the first signing shall be executed using all electronic signature components; subsequent signings shall be executed using at least one electronic signature component that is only executable by, and designed to be used only by, the individual.

(ii) When an individual executes one or more signings not performed during a single continuous period of controlled system access, each signing shall be executed using all of the electronic signature components.

Elektronische Unterschriften müssen sowohl in den am Bildschirm angezeigten, als auch in den ausgedruckten Messdaten enthalten sein, wie im Abschnitt 11.50 gefordert:

„(a) Signed electronic records shall contain information associated with the signing that clearly indicates all of the following:

(1) The printed name of the signer;

(2) The date and time when the signature was executed; and

(3) The meaning (such as review, approval, responsibility, or authorship) associated with the signature.

(b) The items identified in paragraphs (a) (1), (a) (2), and (a) (3) of this section shall be subject to the same controls as for electronic records and shall be included as part of any human readable form of the electronic record (such as electronic display or printout)."

Der *WINLOG 2000-21 CFR Part 11* Audit-Trail beinhaltet sowohl den Namen des Unterzeichners, als auch Datum und Zeit sowie den Grund für die Unterschrift. Die Informationen des Audit-Trails können am Bildschirm angezeigt und auch zusammen mit den Messdaten ausgedruckt werden, womit eine vollständige Erfüllung des o.g. Abschnittes gegeben ist.

Die Informationen des Audit-Trails sind zusammen mit dem entsprechenden Messdokument gespeichert und können nicht verändert oder gelöscht werden, wodurch sich die Übereinstimmung mit Abschnitt 11.70 ergibt:

„Electronic signatures and handwritten signatures executed to electronic records shall be linked to their respective electronic records to ensure that the signatures cannot be excised, copied, or otherwise transferred to falsify an electronic record by ordinary means.“

12.3.5 Anforderungen an den Anwender durch 21 CFR Part 11

Zur Erreichung der Konformität mit den Richtlinien der FDA sind durch den Anwender noch weitere Verfahren festzulegen und durchzuführen, die durch die Verwendung der Auswertesoftware in Verbindung mit den Datenloggern allein nicht geleistet werden können.

Subpart C – Electronic Signatures

§ 11.10 Controls for closed systems

(a) Wenn mit dem Datenlogger ein Prozess überwacht wird, um mit den aufgezeichneten Daten eine Bewertung dieses Prozesses vorzunehmen, müssen Verfahren regeln, dass die vom Datenlogger aufgezeichneten Daten auch den zu überwachenden Prozess widerspiegeln. Es muss also sichergestellt sein, dass Daten, die während des Transports des Datenloggers zum Einsatzort bzw. vom Einsatz zum PC aufgezeichnet worden sind, als nicht zum Prozess zugehörig gekennzeichnet werden. Ebenso muss sichergestellt sein, dass der Datenlogger während der Aufzeichnung nicht entfernt oder durch sonstige Aktionen manipuliert wurde (z.B. durch physikalische Sicherungen).

Batteriebetriebene elektronische Messgeräte benötigen eine regelmäßige Kalibrierung und Wartung, sowie die Gewährleistung eines bestimmungsgemäßen Einsatzes, um zuverlässig richtige Messdaten zu liefern und aufzuzeichnen. Dazu werden sie in der Regel in ein Prüfmittelüberwachungssystem eingebunden, welches zusammen mit auf die Anwendung zugeschnittenen SOP's die Einsatzbedingungen, Kalibrier- und Serviceintervalle (z.B. Batteriewechsel s.h. auch Kapitel 6.4.2.3.1 und Bedienungsanleitung der Datenlogger) festlegen.

WINLOG 2000 ist eine Auswertesoftware für ebro-Datenlogger, die wie andere Anwendersoftware auch auf Ressourcen und Funktionen des übergeordneten Betriebssystems zurückgreift.

Somit müssen vom Anwender Verfahren festgelegt werden, die sicherstellen, dass auch dieses Betriebssystem im Sinne der Anforderungen der FDA 21 CFR Part 11 als sicher gelten (z.B. PC- / Systemzeit, Zugangsberechtigungen zu Systemressourcen, etc.).

(c) *WINLOG 2000* bietet die Möglichkeit Messwertdateien (*.ebi-Format) als komprimierte *.ebz-Dateien zu archivieren. In welchen Zeiträumen diese Sicherung durchgeführt wird und in welcher Form für eine sichere Aufbewahrung der archivierten Dateien gesorgt wird, muss durch zusätzliche Verfahren festgelegt werden.

(d) *WINLOG 2000* kann nur in Verbindung mit Betriebssystemen, die über Mittel der Zugangsberechtigung nur für autorisierten Personen verfügen (z.B.: Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows XP), den Anforderungen der FDA entsprechen. Die Verfahren der Zugangsberechtigung müssen vom Anwender festgelegt sein.

(i) Der Anwender muss dafür Sorge tragen, dass alle Benutzer des Systems eine angemessene Schulung erhalten. Die Schulung ist regelmäßig zu wiederholen und zu dokumentieren. Zusätzlich muss in SOP's geregelt sein, dass die von *WINLOG 2000* bereitgestellten Optionen im Sinne der Anforderungen der FDA angewendet werden.

(j) Der Anwender muss Sorge dafür tragen, dass entsprechende Richtlinien erstellt und eingehalten werden, in denen Verantwortlichkeit und Haftung der einzelnen Benutzer des Systems dokumentiert werden.

(k) *WINLOG 2000* wird zusammen mit detaillierten Handbüchern bezüglich Handhabung und Wartung des Systems ausgeliefert. Die Erstellung von SOP's auf Basis dieser Handbücher ist möglich. Der Anwender ist für die Verteilung, Zugriff und Verwendung dieser Dokumentation verantwortlich.

§ 11.100 General requirements

(b) Bevor eine elektronische Unterschrift einer Person zugeteilt wird, muss deren Identität überprüft werden.

(c) Personen, die eine elektronische Unterschrift verwenden, müssen der Behörde (FDA) gegenüber nachweisen, dass die elektronische Unterschrift dieselbe rechtliche Stellung wie eine vergleichbare handschriftliche Unterschrift besitzt.

§ 11.200 Electronic signature components and controls

(a) Der Anwender muss durch geeignete Verfahren sicherstellen, dass die Identifizierungskomponenten (Benutzername und Passwort) nur von ihren Eigentümern benutzt werden und in einer Weise verwaltet und verwendet werden, die sicherstellt, dass der Versuch eine elektronische Unterschrift durch eine andere Person als den Eigentümer zu leisten, einen mutwilligen Verstoß durch mindestens zwei Personen erfordert.

§ 11.300 Controls for identification codes / passwords

(b) *WINLOG 2000* bietet die Möglichkeit, eine Gültigkeitsdauer für ein Passwort festzulegen. Ebenso kann bei Neuanmeldung die Eingabe eines geänderten Passwortes erzwungen werden. In welchen Zeiträumen Passwörter und / oder Benutzernamen überprüft, revidiert oder widerrufen werden, muss vom Anwender in einem Verfahren dokumentiert werden.

(c) Der Anwender muss sicherstellen, dass geeignete Verlust-Managementverfahren eingehalten werden, um auf elektronischem Weg verlorene, gestohlene, nicht auffindbare oder in anderer Weise

beeinträchtigte Merkmale, Ausweise und andere Elemente, die einen Benutzernamen oder ein Passwort beinhalten oder generieren können, als ungültig zu kennzeichnen und ein temporären oder dauerhaften Ersatz mittels geeigneter und strenger Verfahren auszustellen.

(d) *WINLOG 2000* bietet die Möglichkeit, bei Falscheingaben den Benutzer oder das System zu sperren, sowie zusätzlich Warnmeldungen per E-Mail zu verschicken, um nichtautorisierte Benutzung von Kennwort und / oder Passwort zu verhindern und den Versuch von Missbrauch anzuzeigen. Ebenso muss der Anwender diese nichtautorisierten Versuche dokumentieren und durch schriftliche Regelungen einen Übermittlungsschutz von Passwörtern und / oder Benutzernamen sicherstellen.

12.3.6 Allgemeine Hinweise zur Validierung von Systemen

Eine Validierung ist zunächst eine klare Beweisführung, dass Verfahren, Prozesse, Ausrüstungsgegenstände, Materialien, Arbeitsgänge oder Systeme tatsächlich zu den erwarteten Ergebnissen führen. Durch sie werden die Fehlerauftrittswahrscheinlichkeiten minimiert und ein sehr hohes Maß an Vertrauen und Sicherheit erreicht.

Jede Validierung soll nach einem Validierungsplan durchgeführt werden. Er beinhaltet neben einer Zielsetzung ein Ablaufschema, in dem die Validierungsaktivitäten und Verantwortlichkeiten festgelegt sind.

Die Systemvalidierung von *WINLOG 2000* ist nur in Verbindung mit den anderen verwendeten Systemkomponenten, wie Betriebssystem, Druckertreiber, angeschlossener Hardware, etc. sinnvoll. Der Anwender darf sich also bei der Validierung nicht nur auf die Auswertesoftware beschränken, sondern muss auch alle anderen Teilkomponenten validieren. Dabei sind auch die Schnittstellen des Systems zu anderen Systemen zu bewerten und gegebenenfalls Sicherungsmaßnahmen festzulegen (z.B.: Gefährdung durch Internetanbindung des PCs, auf dem *WINLOG 2000* installiert ist).

12.3.7 Zusammenfassung

Die Software *WINLOG 2000-21 CFR Part 11* wurde entworfen und entwickelt, um den Anforderungen der 21 CFR Part 11 in allen relevanten Punkten zu entsprechen. *WINLOG 2000* unterstützt den Anwender bei der Umsetzung der von der FDA geforderten Richtlinien zum Umgang mit elektronischen Datensätzen und elektronischen Unterschriften und wurde in Zusammenarbeit mit führenden Beratern auf diesem Gebiet entworfen und sorgfältig getestet.

Weitere Informationen bezüglich 21 CFR Part 11 erhalten Sie auf den Webseiten der FDA : http://www.fda.gov.

12.4 Programm installieren

12.4.1 Anforderungen an den PC

Für die 21 CFR Part 11-Version gelten dieselben Voraussetzungen, wie dies im Kapitel 3.1 ab Seite 23 dieser Bedienungsanleitung beschrieben wurde.

Der einzige Unterschied liegt im Betriebssystem. Wie bereits mehrfach in Einführungskapiteln beschrieben wurde, ist aus Sicherheitsgründen *Windows NT 4.0*, *Windows 2000* oder *Windows XP* erforderlich. Nur mit einem dieser Betriebssysteme kann der erforderliche Sicherheitslevel erreicht werden.

12.4.2 Installation der Software-Version 21 CFR Part 11

Die Installation der Software ist ausführlich im Kapitel 5 ab Seite 32 dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Gehen Sie bei der Installation nach der vorgeschriebenen Prozedur vor.

12.5 Bedienung der WINLOG 2000-21 CFR Part 11

12.5.1 Anmeldung

Das Aufrufen und Starten des Programms wird, wie im Kapitel 6.1 ab Seite 32 ausführlich besprochen wurde, durchgeführt.

Der für dieses System Verantwortliche wird in der Software als Administrator (admin) bezeichnet. Ihm obliegt es, diese Software zu installieren, zu betreuen und für Mitarbeiter Benutzerrechte festzulegen.



Achtung – Passwortänderung notwendig!

Aufgrund dieser weitgehenden Rechte muss das Passwort des Benutzers *admin* beim ersten Programmstart geändert werden.

Für das erstmalige Aufrufen muss das voreingestellte Passwort verwendet werden. Nach dem Starten des Programms erscheint hierfür die folgende Eingabemaske:

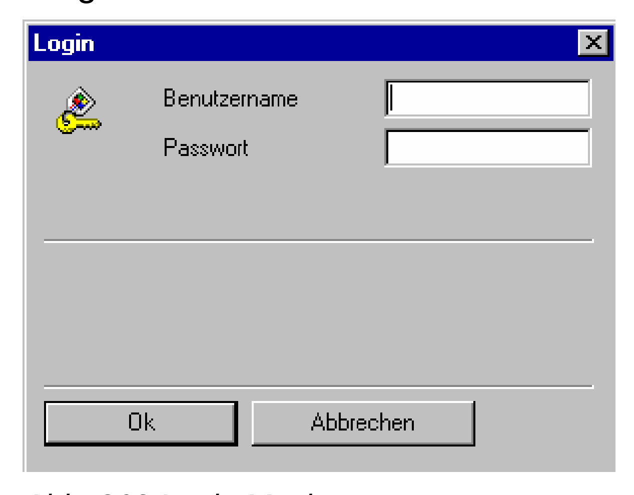


Abb. 263 Login Maske

Geben Sie bei *Benutzername* „admin“ und bei *Passwort* auch „admin“ ein, beide Male ohne Anführungszeichen und kleingeschrieben.

- Durch Bestätigen mit ***OK*** gelangen Sie zum nächsten Schritt.
- ***Abbrechen*** beendet das Programm.

Sie werden nun aufgefordert, das Passwort zu ändern. Die genaue Prozedur mit Abbildungen finden Sie ausführlich im Kapitel 10.3.1 auf Seite 32 beschrieben.



Achtung – Passwort ändern!

Aus Sicherheitsgründen ist es notwendig, dass der Administrator seinen Account besonders sorgfältig pflegt und regelmäßig sein Passwort ändert.

Gerät dieses in falsche Hände, kann Unfug getrieben oder anderweitig Rechte an andere Personen gegeben werden, usw.. Somit ist das gesamte EBI-System nicht mehr 21 CFR Part 11-konform.

Jetzt können maximal 16 neue Benutzer eingerichtet werden.

Zuvor ist es aber ratsam, in dem Menü ***Bearbeiten*** und hier im Untermenü ***Einstellungen*** die Eingabemaske aufzurufen und einige wichtige Einstellungen festzulegen.

Zugriff auf diese Funktion hat nur der Administrator (admin). Versucht ein anderer Benutzer auf die Funktion zuzugreifen, erscheint die Fehlermeldung 3.5 (im Kapitel 13.1 ab Seite 32 beschrieben).

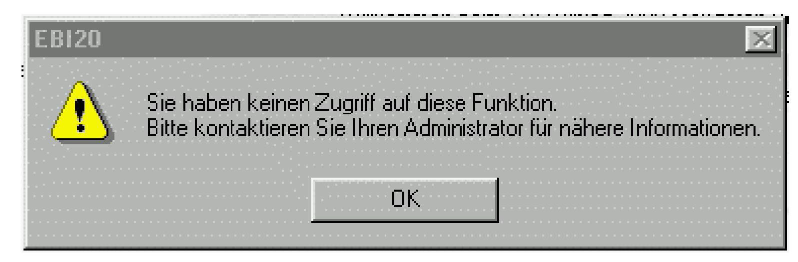


Abb. 264 Zugriffsverweigerung



Die Anzahl der Anmeldungen mit dem Benutzernamen admin kann aus systemtechnischen Gründen nicht begrenzt werden.

12.5.2 Einstellungen

Wenn Sie in dem Menü ***Bearbeiten*** und hier im Untermenü ***Einstellungen*** die Eingabemaske aufgerufen haben, erhalten Sie folgendes Bild:

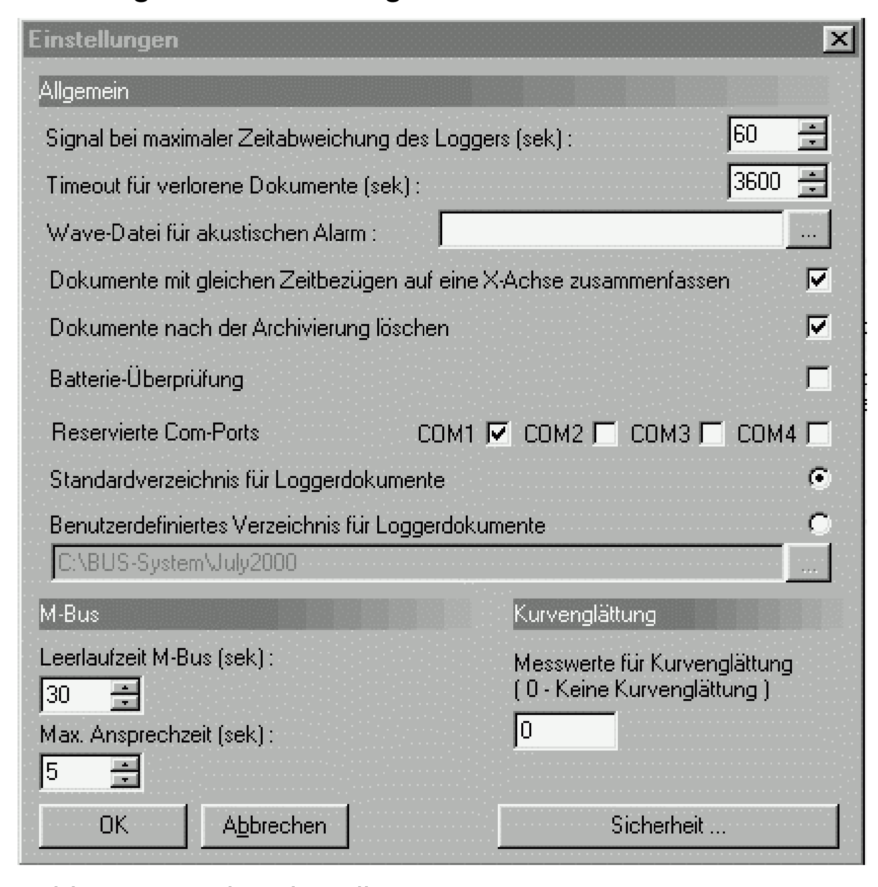


Abb. 265 Maske Einstellungen

Es ist identisch mit der Eingabemaske, wie sie im Kapitel 6.3.3 ab Seite 32 beschrieben ist.

Der einzige Unterschied liegt in der Schaltfläche:



Abb. 266 Schaltfläche Sicherheit

Wenn Sie mit <LMT> diese Schaltfläche betätigen, erhalten Sie eine Eingabemaske, in der verschiedene Einstellungen festgelegt werden müssen:

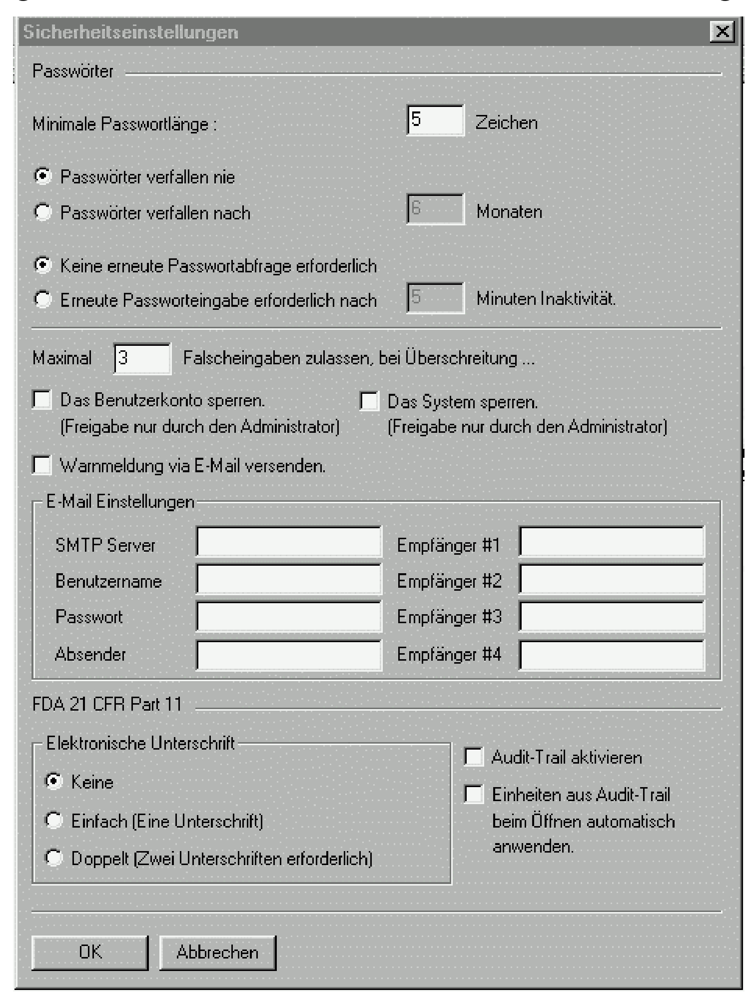


Abb. 267 Sicherheitseinstellungen

Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Minimale Passwortlänge

Mit dieser Einstellung wird festgelegt, wie lang ein Benutzer-Passwort mindestens sein muss. Sie können Passwortlängen zwischen 5 und 12 Zeichen wählen.

Da sehr kurze Passwörter ein potentielles Risiko darstellen, wird eine minimale Passwortlänge von 5 Zeichen verwendet. Sehr lange Passwörter sollten vermieden werden, da diese schwer zu merken sind und von den Benutzern oft aufgeschrieben werden.

- Gültigkeitsdauer von Passwörtern

Um die Sicherheit von Passwörtern zu erhöhen, kann die Gültigkeitsdauer eingeschränkt werden.

Sie haben zwei Möglichkeiten, die Gültigkeitsdauer einzustellen:

- Passwörter verfallen nie:

Passwörter haben unbeschränkte Gültigkeit.



Um 21 CFR Part 11-konform zu sein, müssen Sie ein Passwort mit Verfallsdatum wählen.

Wählen Sie nicht die konforme Passwortabfrage, erhalten Sie bei Beenden der *Einstellungen* folgende Meldung:



Abb. 268 Meldung bei falscher Einstellung

Wenn Sie mit **OK** bestätigen, werden Ihre Einstellungen übernommen. Zur Erinnerung an die Nichtkonformität wird beim Aufrufen einer Datei in der Grafik eine Meldung eingeblendet:

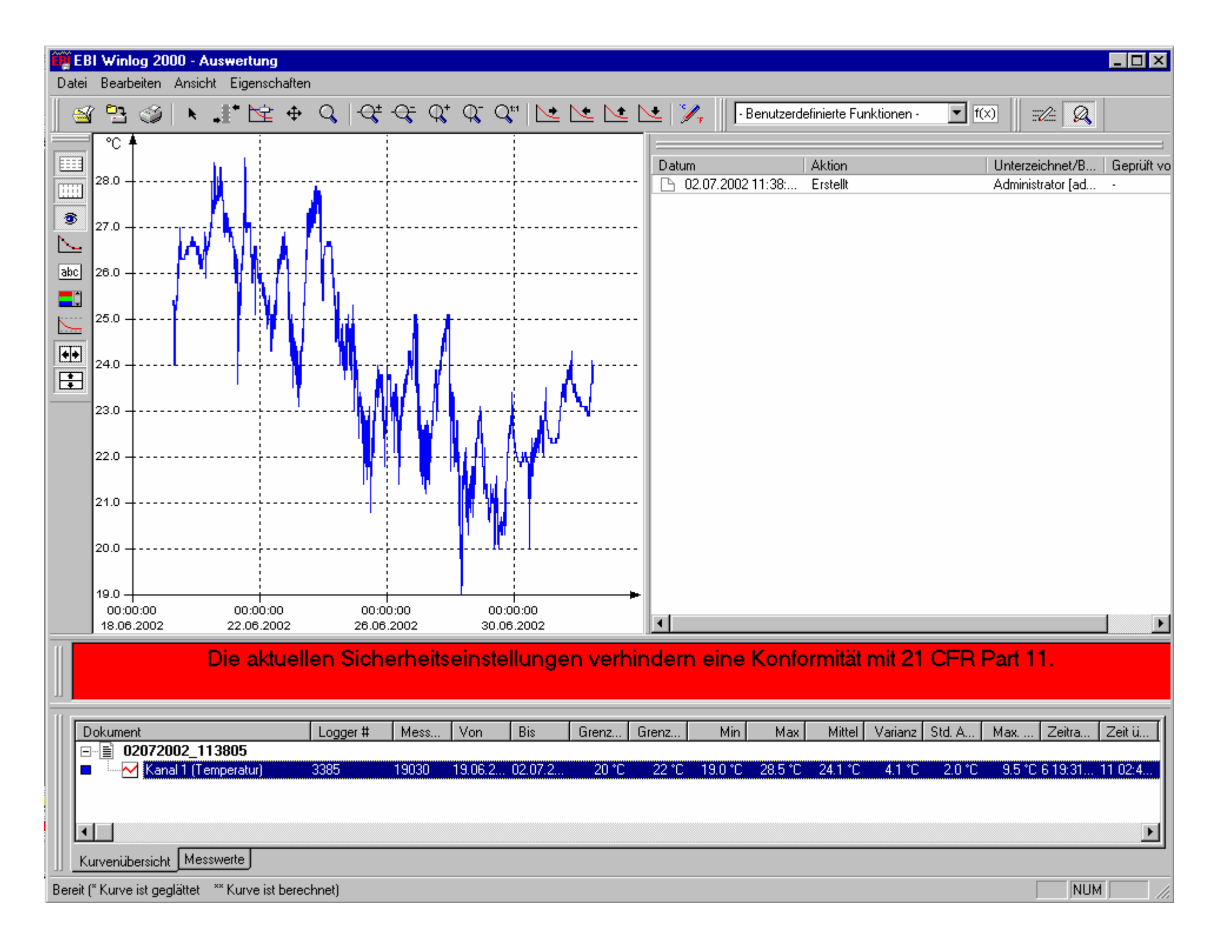


Abb. 269 Meldung in der Grafik

- Passwörter verfallen nach X Monaten:

Geben Sie hier den Zeitraum in Monaten ein, nachdem Passwörter Ihre Gültigkeit verlieren. Sie können hier Werte zwischen 3 und 6 Monaten benutzen.

Ist der Gültigkeitszeitraum eines Passwortes abgelaufen, erhält der Benutzer beim Anmelden eine entsprechende Meldung und wird zur Änderung seines Passwortes aufgefordert. Das neu eingegebene Passwort hat dann wieder die eingestellte Gültigkeitsdauer.



Bei der Änderung des Passwortes darf und kann das alte Passwort nicht wieder verwendet werden.

Anmeldung nach Inaktivität

Erfolgen längere Zeit keine Benutzereingaben mehr (z.B. weil der Benutzer seinen Platz verlassen hat), besteht die Möglichkeit eine erneute Anmeldung zu erzwingen, um so das System vor nicht autorisiertem Zugriff zu schützen.

Sie haben zwei Möglichkeiten dies zu regeln:

- Keine erneute Passwortabfrage erforderlich

Eine Neuanmeldung ist auch bei längerer Inaktivität nicht erforderlich.

- erneute Passwortabfrage erforderlich nach X Minuten Inaktivität

Geben Sie hier die Zeit in Minuten an, nach der das System gesperrt wird und nur durch eine Neuanmeldung wieder freigegeben wird. Der Zeitraum kann hierbei zwischen 5 und 60 Minuten liegen.

Bei eingetretener Inaktivität erhalten Sie folgende Meldung am Monitor:



Abb. 270 Meldung nach Inaktivität

Falscheingaben

Sie können die Anmeldeversuche mit falschen Passwörtern begrenzen, um zu verhindern, dass nicht autorisierte Personen sich Zugang zu der Software verschaffen. Ist die maximal zulässige Anzahl von Falscheingaben überschritten, können bis zu drei daraus resultierende Aktionen ausgelöst werden:

- Das Benutzerkonto sperren

Wenn Sie dieses Feld aktivieren, wird das Konto des Benutzers, der wiederholt Falscheingaben vorgenommen hat gesperrt. Eine weitere Anmeldung ist dann für diesen Benutzer nicht mehr möglich. Das gesperrte Konto kann nur durch den Benutzer *admin* wieder freigegeben werden.



Abb. 271 EBI-System gesperrt

- Das System sperren

Wenn Sie dieses Feld aktivieren, wird die Software gesperrt, d.h. die Software bleibt gestartet, es sind jedoch keine weiteren Aktionen mit der *WINLOG 2000-21 CFR Part 11* möglich. Nur der Benutzer *admin* hat die Möglichkeit, die Systemsperrung wieder aufzuheben.

- Warnmeldung per E-mail versenden

Als Reaktion auf wiederholte Falscheingaben besteht die Möglichkeit, automatisch eine E-mail an bis zu 4 Empfänger zu schicken.

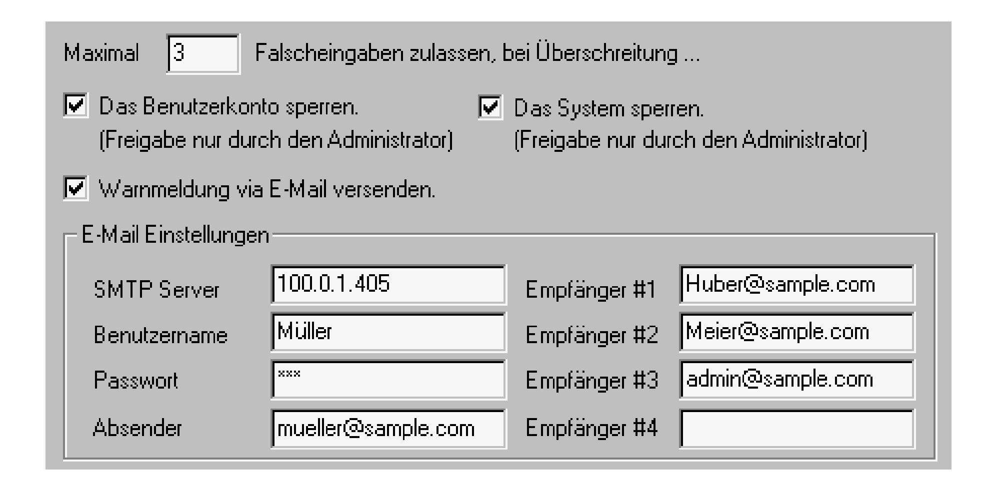


Abb. 272 Beispiel: Falscheingaben und E-mail Einstellungen

Sie können einzelne, alle oder keine der obengenannten Aktionen aktivieren.

Audit-Trail Einstellungen

Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

Audit-Trail aktivieren

Ist diese Option aktiviert, werden alle Änderungsinformationen in dem Messdokument mit abgespeichert.

Einheiten aus Audit-Trail beim Öffnen automatisch anwenden

Durch die Einheitenverwaltung der Winlog haben Sie die Möglichkeit benutzerspezifische Einheiten zu definieren und auf die Messdaten anzuwenden. Die Definition der Einheiten werden im Messdokument abgespeichert. Wenn diese Option aktiviert ist, werden von Ihnen definierte Einheiten auf die Messdaten angewandt, ansonsten die Standardeinheiten.

Elektronische Unterschrift

Für die Verwendung von elektronischen Unterschriften stehen drei Optionen zur Auswahl:

Keine

WINLOG-Dokumente werden nicht unterschrieben.

Einfach (Eine Unterschrift)

Jede Änderung in einem *WINLOG*-Dokument kann unterschrieben werden.

Unterschriftsberechtigt ist dabei jede Person, die über ein *WINLOG*-Benutzerkonto und das entsprechende Recht verfügt.

Doppelt (Zweite Unterschrift erforderlich)

Wird ein *WINLOG*-Dokument unterschrieben, muss eine Unterschrift durch eine zweite Person erfolgen.

Unterschriftsberechtigt ist dabei jede Person, die über ein *WINLOG* -Benutzerkonto und das entsprechende Recht verfügt.

Zum Abschluss bestätigen Sie Ihre Eingaben mit <LMT> auf ***OK***.

12.5.3 Benutzer- und Passwortverwaltung

Neben den Passwörtern für diejenigen Benutzer, die Zugang zu der Software *WINLOG 2000* erhalten, ist die Festlegung der Benutzerrechte eine ebenso wichtige Sache.



Benutzer kann nur der Administrator einrichten. Er kann neue Benutzer angelegen, löschen oder deren Rechte zuweisen oder ändern.

Im Hauptmenü der *WINLOG 2000-21 CFR Part 11* können Sie entweder über das Icon oder über das ***Bearbeiten*** – ***Benutzerverwaltung*** – Menü zur Eingabemaske gelangen.

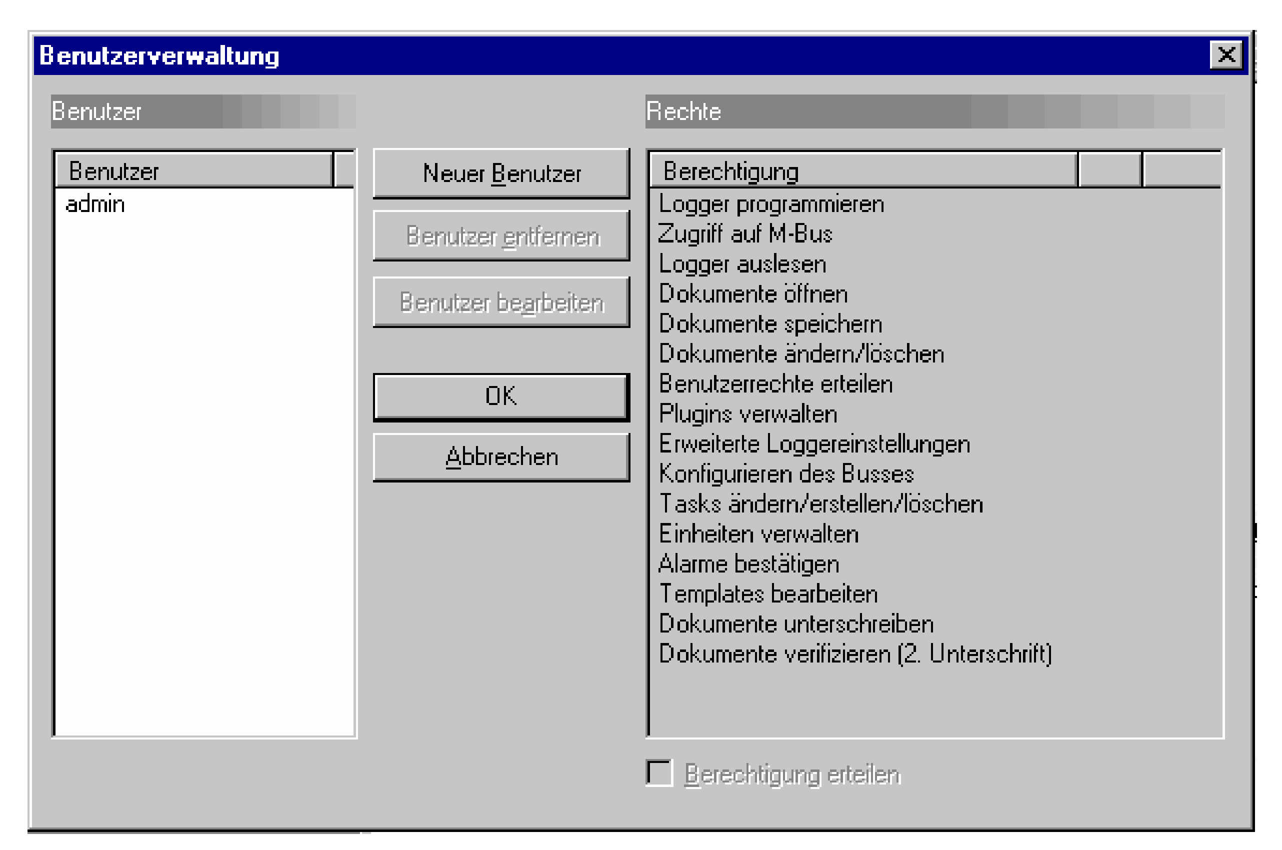


Abb. 273 Benutzerverwaltung

12.5.3.1 Anlegen eines neuen Benutzers

Durch <LMT> auf ***Neuer Benutzer*** wird die folgende Eingabemaske geöffnet, die Sie als Administrator entsprechend ausfüllen.

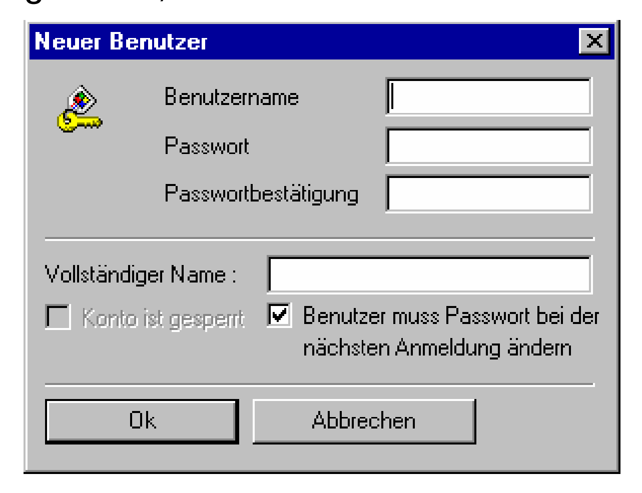


Abb. 274 Eingabe eines neuen Benutzers

Als ***Benutzername*** wird z.B. der Familienname des Mitarbeiters eingegeben werden: Müller.

Als ***Passwort*** können Sie ein beliebiges Passwort festlegen, das jedoch mindestens über die in den Sicherheitseinstellungen festgelegte Länge verfügen muss und nicht länger als 255 Zeichen ist.

Zur ***Kennworbestätigung*** tippen Sie das soeben gewählte Passwort nochmals ein.

Ein ***Vollständiger Name*** ist z.B. Vor- und Zuname.

Als letztes haben Sie die Möglichkeit, durch ein Häkchen zu bestimmen, ob der Benutzer bei seinem ersten Start der *WINLOG 2000-21 CFR Part 11* ein neues Passwort wählen muss.

Sie können auch gleich bei der Einrichtung eines neuen Benutzers diesem selbst ein Passwort sowie dessen Bestätigung eingeben. Dann ist es nicht erforderlich, das Häkchen zu setzen.

Eine richtig ausgefüllte Maske sieht der folgenden Abbildung ähnlich:

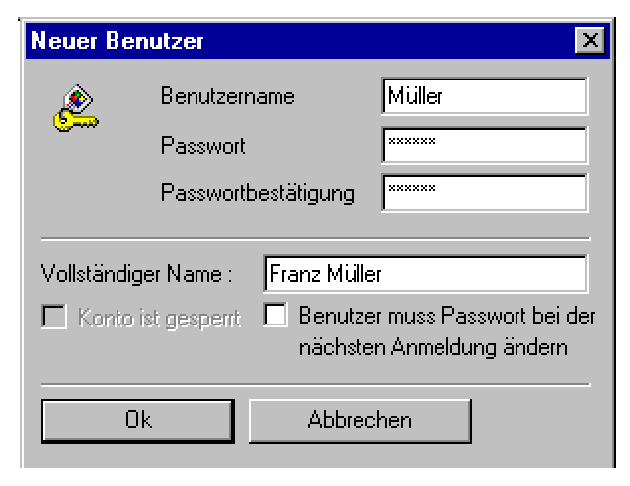


Abb. 275 Ausgefüllte Eingabe eines neuen Benutzers

Durch Bestätigen mit <LMT> auf ***OK*** wird der neue Benutzer in die Datenbank übernommen und erscheint in der linken Hälfte der Benutzerverwaltung.

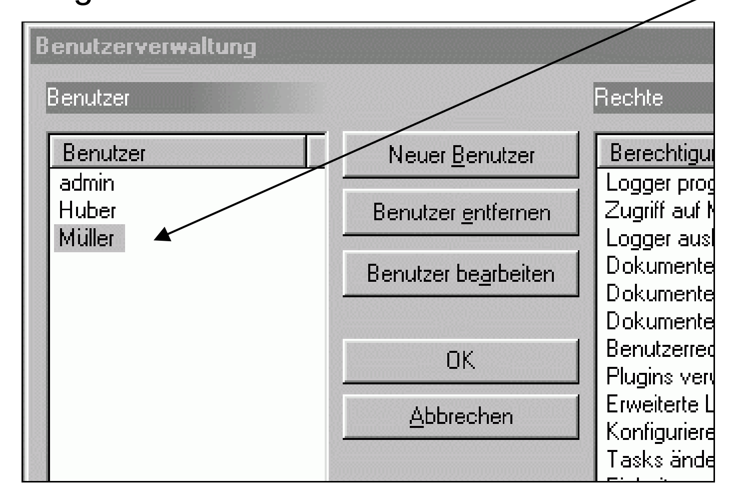


Abb. 276 Neuer Benutzer

12.5.3.2 Benutzerrechte zuteilen, bzw. entziehen

Um die Rechte eines Benutzers zu ändern, klicken Sie mit <LMT> zunächst den Benutzer und dann in der rechten Hälfte der Benutzerverwaltung das Recht an, das der Benutzer erhalten soll.

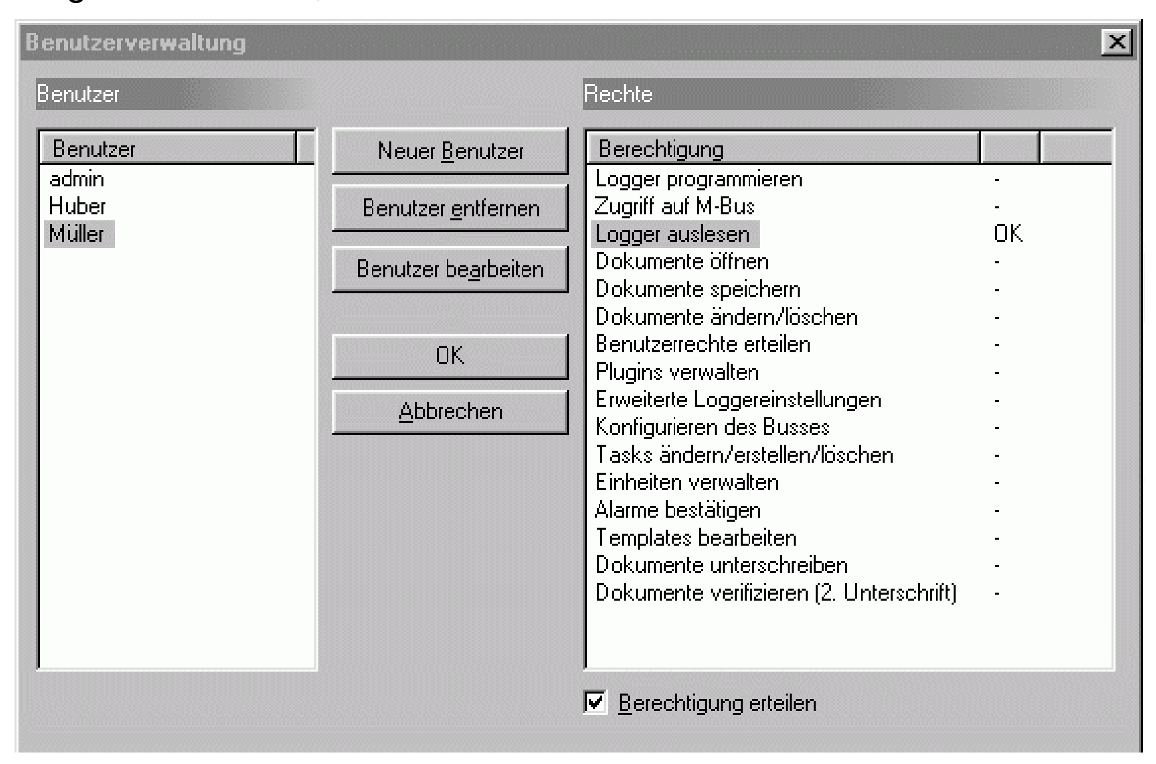


Abb. 277 Rechte erteilen

Wenn der Benutzer z.B. Logger auslesen darf, markieren Sie unter *Rechte* die Berechtigung ***Logger auslesen*** an. Setzen Sie dann ein Häkchen vor ***Berechtigung erteilen***, erscheint hinter der Berechtigung ein ***OK***.

Entsprechend vergeben Sie weitere Zugriffsrechte, so dass für den Benutzer Müller die Berechtigung ähnlich der folgenden Abbildung aussehen kann.

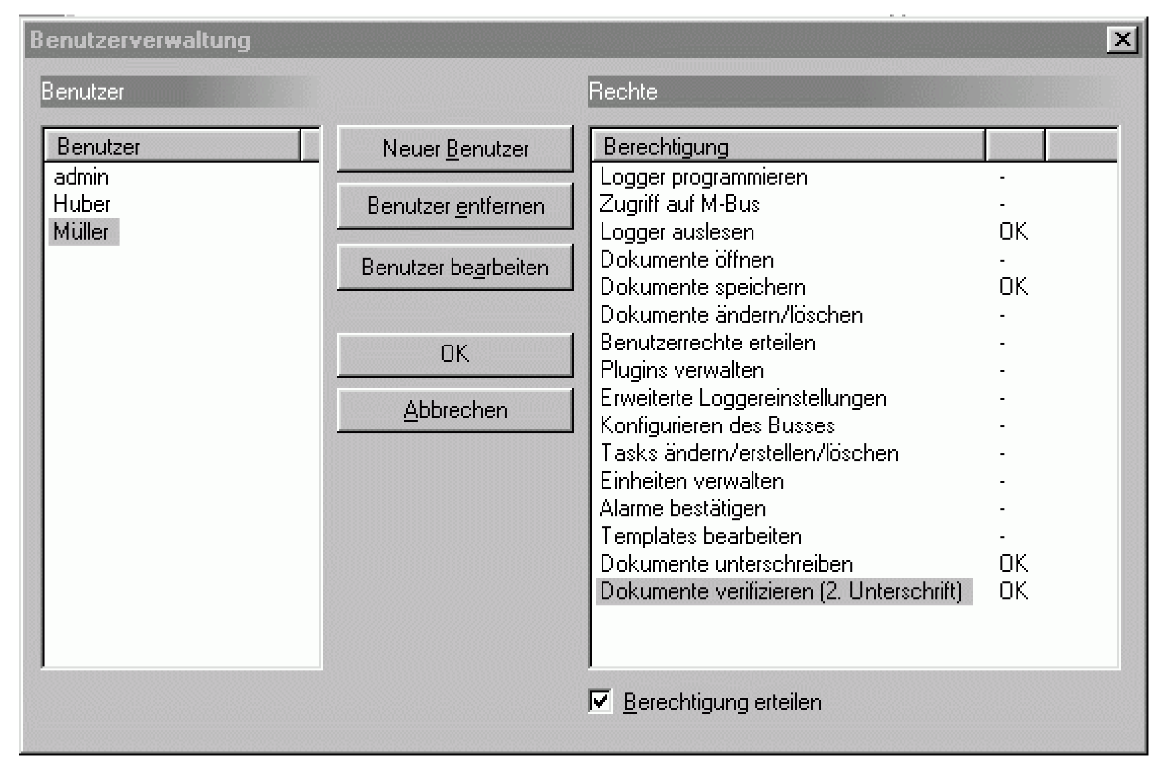


Abb. 278 Erteilte Rechte für einen Benutzer

Der Benutzer „Müller“ hat die mit *OK* gekennzeichneten Rechte.

Durch Anklicken eines Rechtes und Entfernen des Häkchens vor Berechtigung erteilen verschwindet das **OK**: diesem Benutzer wurde das entsprechende Recht entzogen.

Ein Klick mit <LMT> auf ***OK*** übernimmt die Eingabe, ein Klick auf ***Abbrechen*** bricht den Vorgang ab.

12.5.3.3 Passwort ändern

Als Administrator können Sie jederzeit das Passwort eines Benutzers ändern. Dazu klicken Sie mit <LMT> zunächst den ***Benutzer*** und dann die Schaltfläche ***Benutzer bearbeiten*** an. In der folgenden Maske wird das Passwort geändert und bestätigt.



Abb. 279 Passwortänderung

Ein Mausklick mit <LMT> auf ***OK*** übernimmt die Änderung, ein Mausklick auf ***Abbrechen*** bricht den Vorgang ab.

12.5.3.4 Benutzer entfernen

Es gibt zwei Möglichkeiten, einem Benutzer die Zugriffsrechte zu entziehen.

a. Vorübergehender Entzug

Dazu müssen Sie in der ***Benutzerverwaltung*** den entsprechenden Benutzer markieren und die Schaltfläche ***Benutzer bearbeiten*** anklicken.

Sie erhalten die bereits bekannte Eingabemaske:

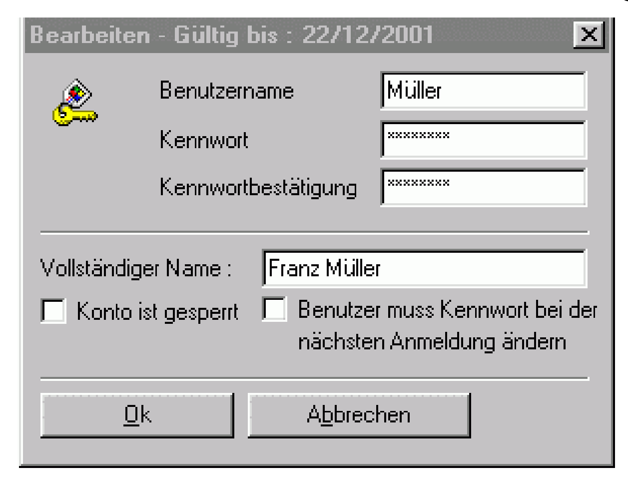


Abb. 280 Konto sperren

Wenn Sie nun das Kästchen vor ***Konto ist gesperrt*** anklicken und dadurch ein Häkchen setzen, ist dieses Konto für den eingetragenen Benutzer gesperrt.

Die Sperre kann durch den Administrator durch Entfernen des Häkchens vor ***Konto ist gesperrt*** wieder aufgehoben werden.

b. Löschen eines Benutzers

Dazu müssen Sie in der *Benutzerverwaltung* den entsprechenden Benutzer markieren und die Schaltfläche ***Benutzer löschen*** anklicken. Ohne weitere Abfrage oder Bestätigung wird der markierte Benutzer endgültig gelöscht.



Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden. Wurde der Benutzer aus Versehen gelöscht, muss dieser neu angelegt werden.

12.5.4 Logger programmieren und auslesen

12.5.4.1 Loggerstart

Das Programmieren und Starten eines Loggers geht nach dem gleichen Schema vor sich, wie im Kapitel 7 dieser Bedienungsanleitung ab Seite 32 detailliert beschrieben wird.

12.5.4.2 Logger auslesen

Auch das Loggerauslesen mit der *WINLOG 2000-21 CFR Part 11* ist identisch zu dem im Kapitel 8 beschriebenen Vorgang.

12.5.4.3 Abgespeicherte Messdaten einlesen

Selbstverständlich können Sie auch abgespeicherte Messdaten (Dokumente) einlesen, die nicht mit der *WINLOG 2000-21 CFR Part 11*, aber mit der Standard-, Profi- oder BUS-Version der *WINLOG 2000* erstellt wurden.



Achtung - Alte Software-Version!

Mit der *21 CFR Part 11* -Version sind jedoch keine WLS-Dateien einlesbar. Diese Dateien wurden mit einer alten Softwareversion der WINLOG erstellt (z.B. WINLOG 1.5 E).

12.5.4.4 Darstellung der Messwerte als Tabelle

Die tabellarische Darstellung der Messwerte wurde bereits im Kapitel 9 ab Seite 32 beschrieben. In der 21 CFR PART 11-Version besteht kein Unterschied zu den anderen Versionen (Standard, Profi und BUS).

12.5.4.5 Darstellung der Messwerte als Diagramm

Wenn Sie einen Logger ausgelesen und einen Dateinamen vergeben haben, wird Ihnen eine Grafik mit den Messdaten am Bildschirm dargestellt. Sie sehen in der Darstellung in der nächsten Abbildung zwei neue Icons.

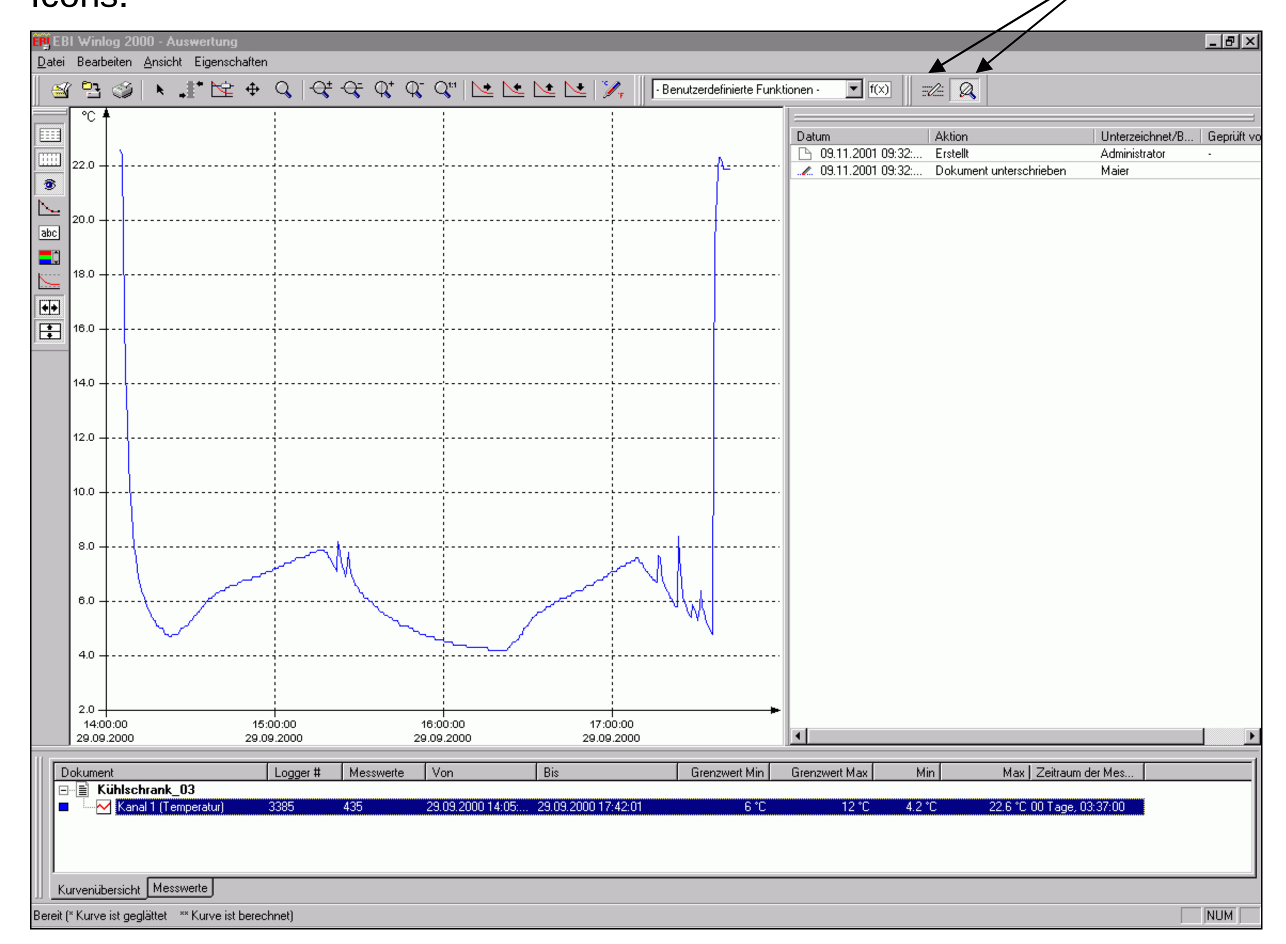


Abb. 281 Grafische Darstellung der Messwerte

Schaltfläche zum Unterschreiben des Dokuments

Mit einem <LMT> auf das Icon „Dokument unterzeichnen“ wird die Eingabemaske für das Unterzeichnen des Dokumentes geöffnet.

Elektronische Unterschrift

War in den ***Einstellungen – Sicherheit*** festgelegt worden, dass eine Unterschrift zur Dokumentation genügt, erhalten Sie die folgende Maske:

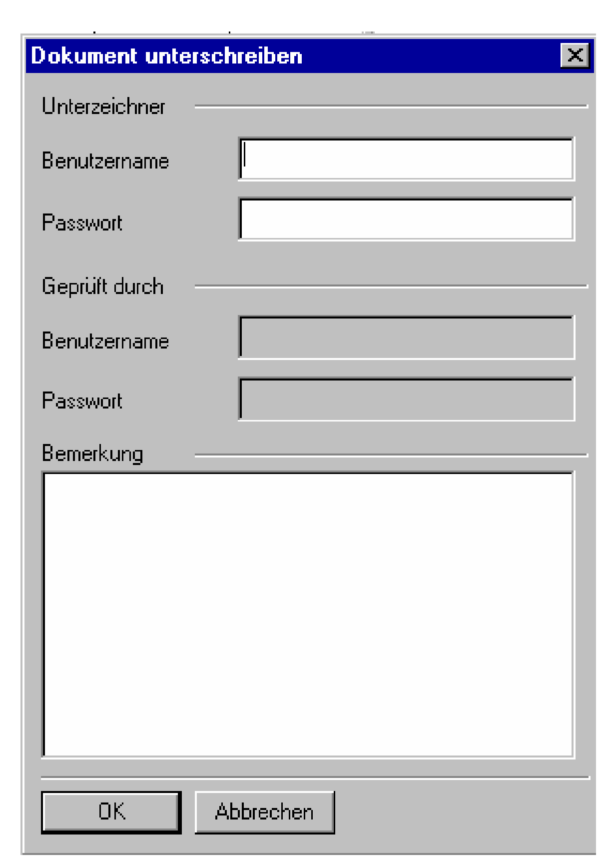


Abb. 282 Dokument unterschreiben: Eine Unterschrift

- Hier gibt der Benutzer seinen Namen in das Textfeld Benutzername ein. Ebenso muss bei Passwort das in der ***Benutzerverwaltung*** festgelegte Passwort eingegeben werden.

  Unter Bemerkungen kann ein beliebiger Text eingegeben werden. Dieser Text kann später im Audit-Trail dargestellt werden.

  War in den ***Sicherheitseinstellungen*** festgelegt worden, dass zwei Unterschriften notwendig sind, erhalten Sie diese Maske:

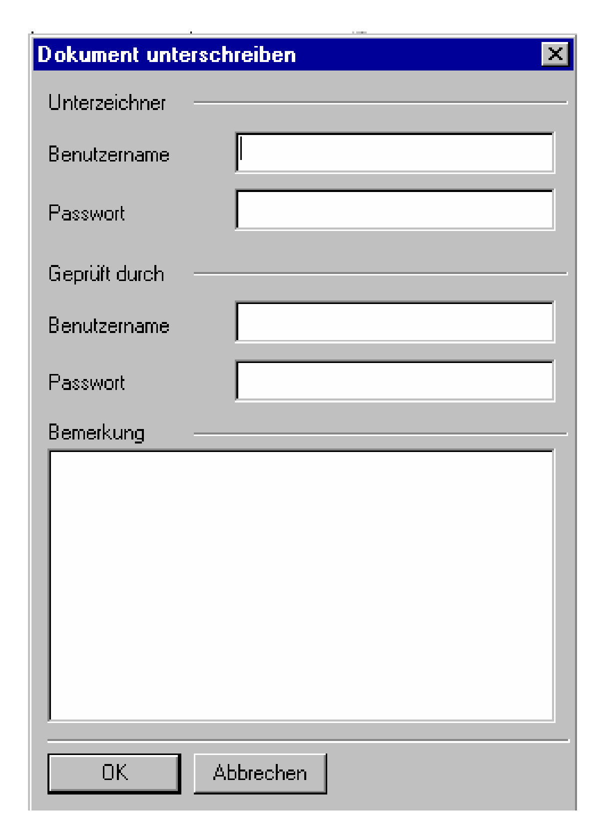


Abb. 283 Dokument unterschreiben: Zwei Unterschriften

  In dieser Eingabemaske müssen zwei berechtigte Benutzer ihre Namen und Kennwörter eintragen.

- Durch <LMT> auf die Schaltfläche ***OK*** werden die Unterschriften in den Audit-Trail übernommen. Mit einem Mausklick auf ***Abbrechen*** werden keine Unterschriften übernommen und der Vorgang abgebrochen.

Schaltfläche zum Anzeigen des Audit-Trails

Mit einem <LMT> auf das Icon „Audit-Trail“ wird in der rechten Hälfte der grafischen Messwertdarstellung der Audit-Trail Report angezeigt.

Darstellung des Audit-Trail Reports

Ähnlich der folgenden Abbildung wird Ihr Bildschirm aussehen, wenn Sie den Audit-Trail aktiviert haben:

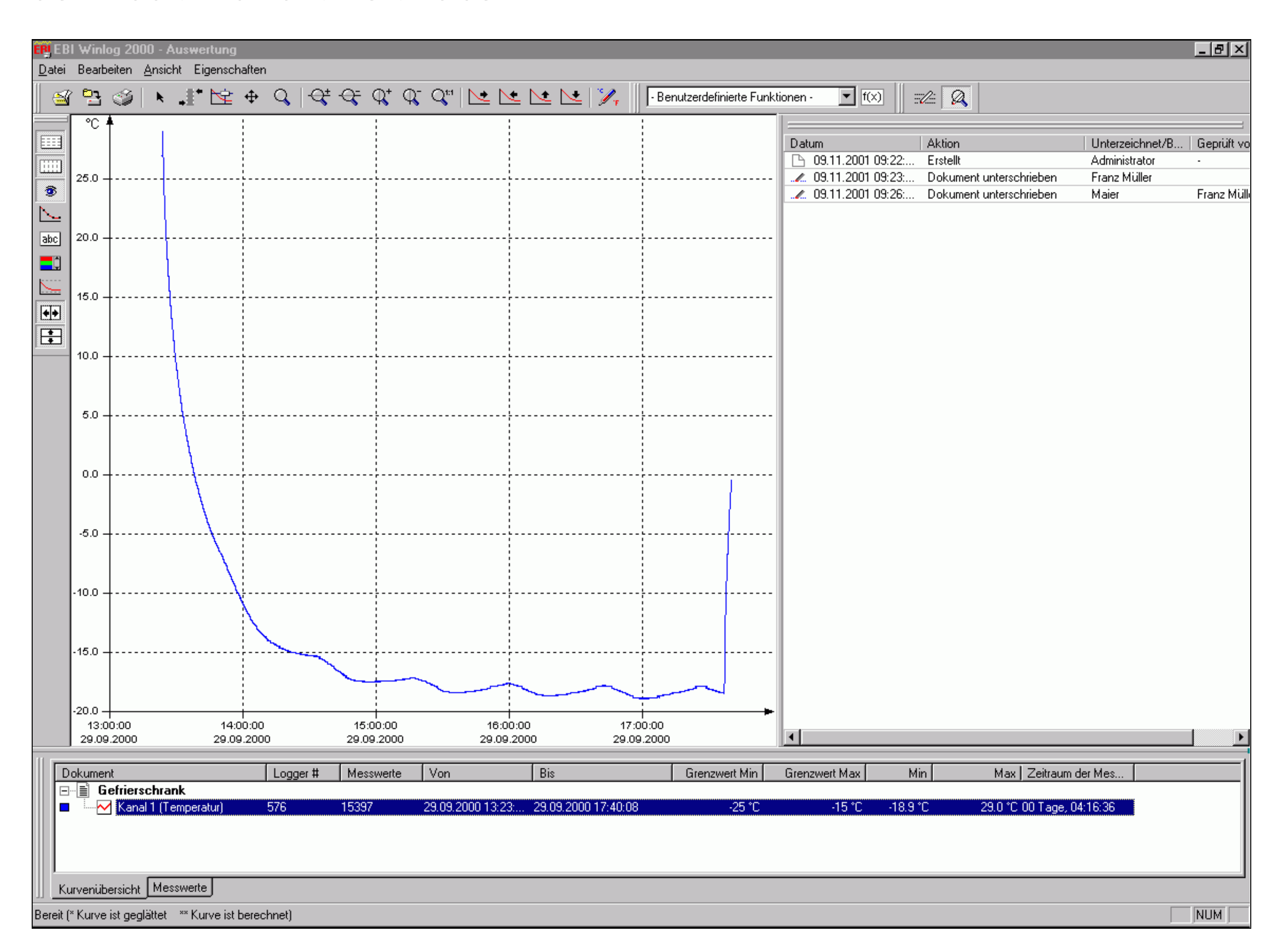


Abb. 284 Darstellung eines Audit-Trails

Sie sehen in der ersten Zeile das Datum und die Uhrzeit der Erstellung dieses Dokuments.

In der zweiten Zeile ist die Unterschrift eines Berechtigten zu sehen. Man sieht, dass nur eine Unterschrift erforderlich war.

In der dritten Zeile sehen Sie ein Beispiel für zwei Unterschriften.

Drucken des Audit-Trail Reports

Sie haben die Möglichkeit, den Audit-Trail Report auch auszudrucken. Klicken Sie in der Menüleiste *Datei-Drucken* an. Sie erhalten die bereits im Kapitel 8.4, Abb. 127 (Seite 32) beschriebene Maske.

Wählen Sie durch Anklicken, wie in der nächsten Abbildung gezeigt, welchen Ausdruck Sie möchten:



Abb. 285 Druckauswahl des Audit-Trail Reports

Kompakt: Bei dieser Wahl wird der Report in Kurzform gedruckt. Einen Ausschnitt eines Beispiels sehen Sie in der nächsten Abbildung:



Datum	Aktion	Unterzeichnet/B...	Geprüft von
10.01.2002 07:54:...	Erstellt	Administrator	-
f(x) 29.01.2002 15:02:...	Berechnung durchgeführt	Administrator	-

Abb. 286 Kompakt-Ausdruck eines Audit-Trails

Detailliert: Wählen Sie diese Ausdrucksform, wird Ihnen ein ausführlicher Report ausgedruckt. Er beinhaltet auch den Ausdruck der z.B. verwendeten Formel. Einen Ausschnitt eines Ausdrucks sehen Sie in der nächsten Abbildung:

Datum	Aktion	Unterzeichnet/B...	Geprüft von
10.01.2002 07:54:...	Erstellt	Administrator	-
f(x) **29.01.2002 15...**	**Berechnung durchgefü...**	**Administrator**	-

```
A0, A0 :
// Set Base temperature
varBASE=80;
// Set Start temperature
varSTART=65;
// Set Z-Value
varZ=10;
// Get Delta t
dataDT=cdt(0);
// Get the temperature value from channel 1(0)
dataVAL=CVAL(0);

// Calculate exponent
calEXP=(dataVAL-varBASE)/varZ;
// Get the maximum calculated A0-Value
calA=cmax(-1);
// Calc the F-Value
calB=dataDT*pow(10,calEXP);
// Only accumulate the F-Value if temperature was greater than start temperature
calERG=calA+trsh(dataVAL,varSTART,calB);
```

Abb. 287 Detaillierter Ausdruck eines Audit-Trails

Einheiten ändern, Berechnungen durchführen.

In diesem Kapitel sehen Sie ein Beispiel für eine Temperaturmessung und die anschließende Bestimmung des F-Wertes mit einer notwendigen Unterschrift. Zunächst wird die Datei aufgerufen.

Die Messdaten werden wie folgt dargestellt:

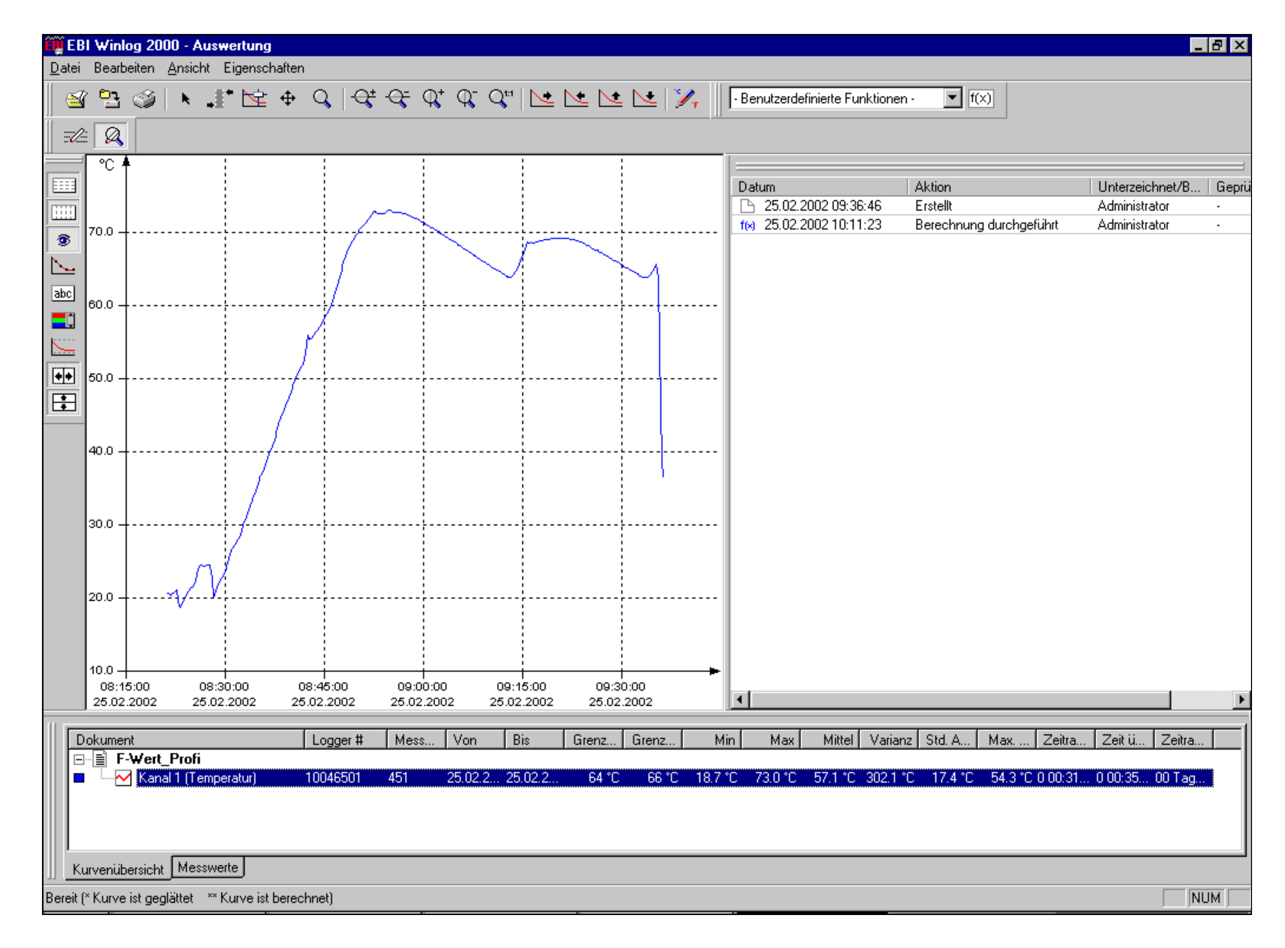


Abb. 288 Messdaten Temperatur

Hier werden die Messwerte der Temperatur grafisch dargestellt. Im Audit-Trail ist in der ersten Zeile der Erstellzeitpunkt des Dokumentes sichtbar. In der zweiten Zeile sehen Sie, dass der Administrator bereits eine Berechnung durchgeführt hat.

Über die Schaltfläche ***Benutzdefinierte Funktionen*** wird die Berechnung des F-Wertes FW 10-70 aktiviert. Der F-Wert wird begerechnet und grafisch dargestellt (siehe nächste Abbildung).

EBI Winlog 2000 - Auswertung

Datei Bearbeiten Ansicht Eigenschaften

F-Value 10-70 f(x)

Datum	Aktion	Unterzeichnet/B...	Geprüft v
25.02.2002 09:36:46	Erstellt	Administrator	-
f(x) 25.02.2002 10:11:23	Berechnung durchgeführt	Administrator	-
f(x) 25.02.2002 10:36:21	Berechnung durchgeführt	Franz Müller	-

Dokument	Logger #	Mess...	Von	Bis	Grenz...	Grenz...	Min	Max	Mittel	Varianz	Std. A...	Max. ...	Zeitra...	Zeit ü...	Zeitra...
F-Wert_Profi															
Kanal 1 (Temperatur)	10046501	451	25.02.2...	25.02.2...	64 °C	66 °C	18.7 °C	73.0 °C	57.1 °C	302.1 °C	17.4 °C	54.3 °C	0 00:31...	0 00:35...	00 Tag...
Kanal 2 (F **)	10046501	451	25.02.2...	25.02.2...	0 F	50 F	0.00 F	39.62 F	16.30 F	227.92 F	15.10 F	39.62 F	0 01:14...	0 00:00...	00 Tag...

Kurvenübersicht Messwerte

Bereit (* Kurve ist geglättet ** Kurve ist berechnet) NUM

Abb. 289 Darstellung von Temperatur und F-Wert

Im Audit-Trail Report ist in der dritten Zeile sichtbar, dass am 25. Februar 2002 um 10:36:21 Uhr eine Berechnung von „Müller“ durchgeführt wurde. Diese Berechnung wurde von „Müller“ unterschrieben.

Wenn Sie diese Zeile mit der Maus anklicken (<LMT>) wird die Formel sichtbar, nach der in diesem Fall der F-Wert berechnet wurde.

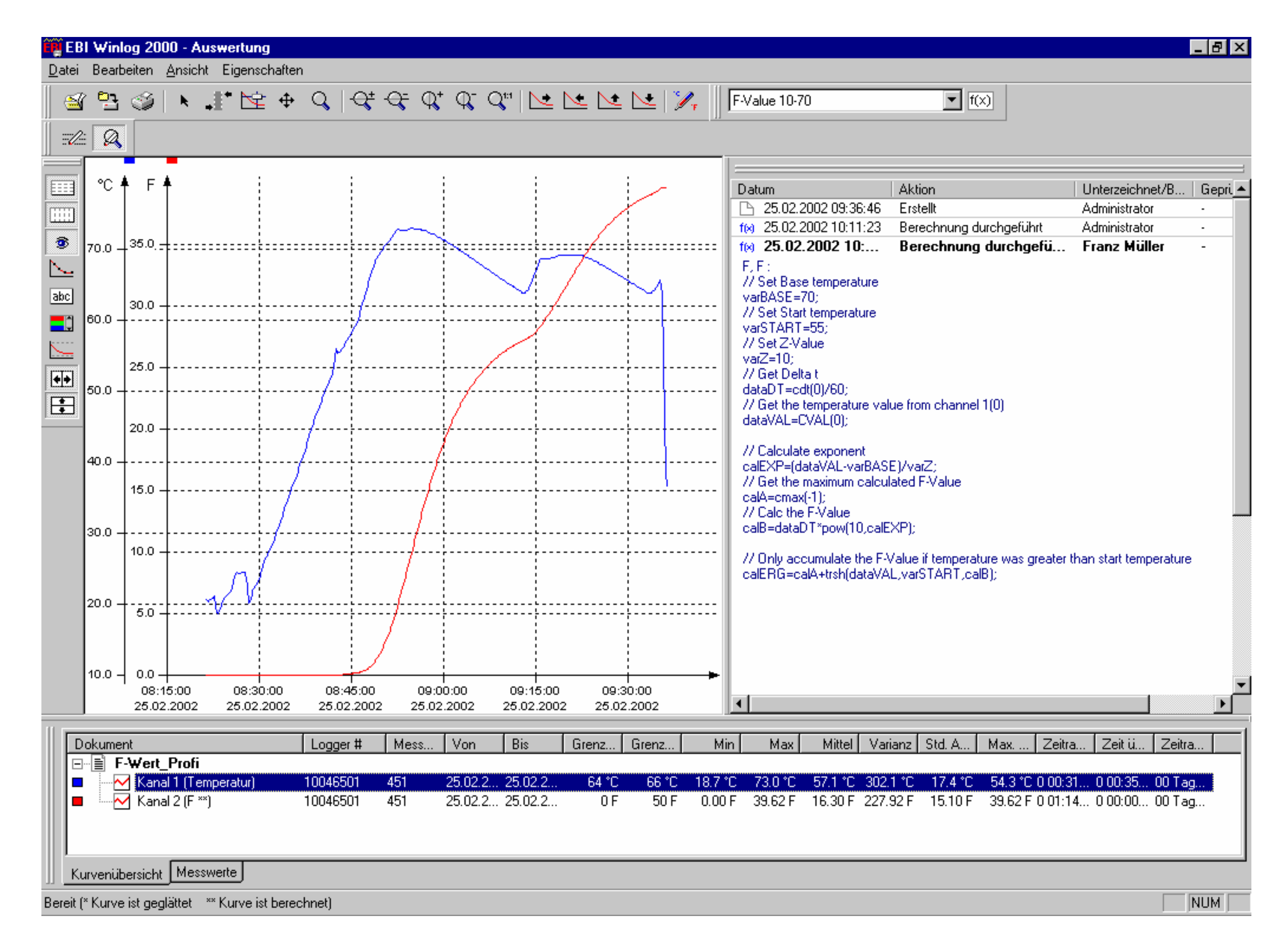


Abb. 290 Darstellung der Formel

Genauso wie die Berechnung im Audit-Trail gespeichert wurde, wird auch gespeichert, wenn z.B. von „°C“ auf „°F“ gewechselt wurde.

Sie sehen in der Iconleiste der Grafik das Icon . Beim Anklicken des Icons mit <LMT> wird die Einheitenverwaltung für die Messgrößen geöffnet.

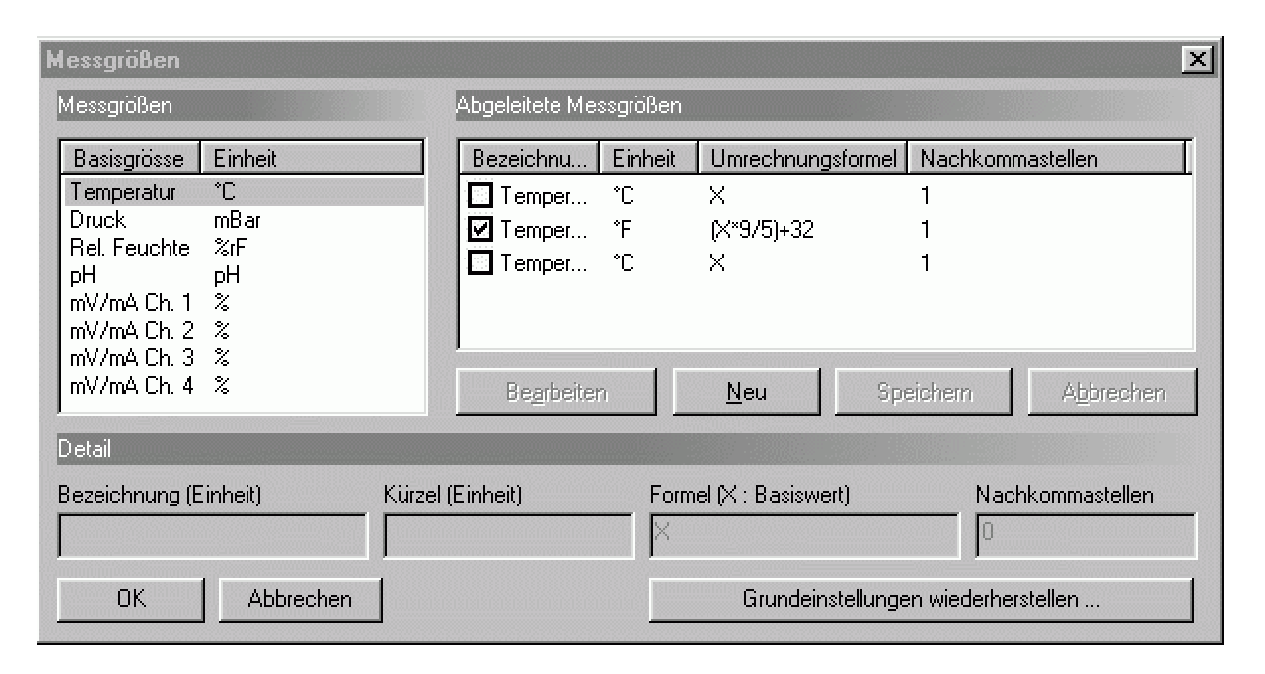


Abb. 291 Messgrößen-Verwaltung

Klicken Sie hier das Kästchen ***Temperatur °F*** an, so dass ein Häkchen erscheint. Durch Klick auf *OK* wird die Umrechnung durchgeführt. Ein <LMT> auf ***Abbrechen*** beendet den Vorgang.

Die Grafik zeigt nun die Temperatur in °F an. Im Audit-Trail ist jetzt in einer vierten Zeile die Umrechnung dokumentiert.

Abb. 292 Grafik: Einheit geändert



Alle Vorgänge, die im Audit-Trail abgelegt sind, sind unlöschbar und unveränderlich mit dem Dokument verbunden.

13 Anhang

13.1 Fehlermeldungen

Das Programm *WINLOG 2000* wurde mit aller notwendigen Sorgfalt entwickelt. Das bezieht sich auch auf Fehlermeldungen, die beim Installieren der Software auftreten.

Ebenso werden Fehler gemeldet, die durch falsche Bedienung der Software, Eingaben von unzulässigen Werten, Hardwarefehler des EBI-Systems und durch Loggerfehler verursacht werden.

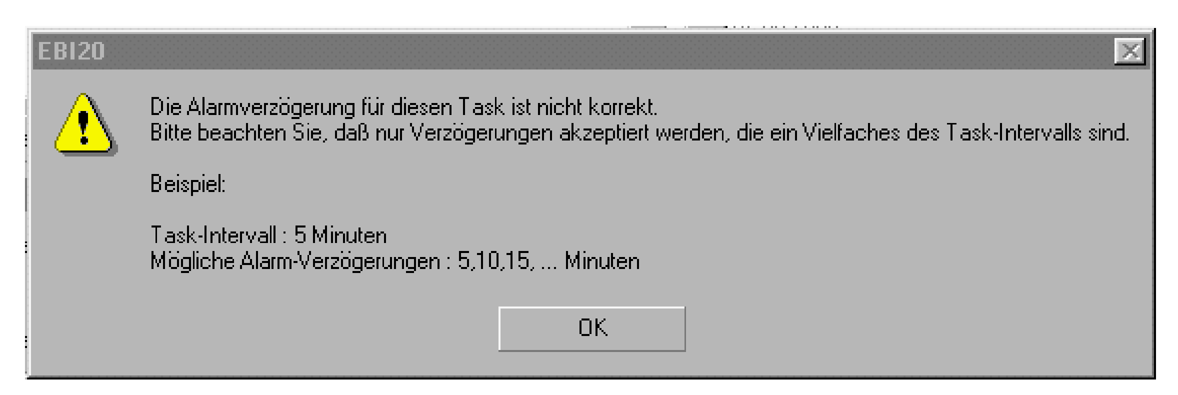
Aus diesem Grunde werden die Fehler auch in drei Gruppen eingeteilt.

Wo es möglich ist, sind mögliche Ursache sowie Behebung der Fehler beschrieben.



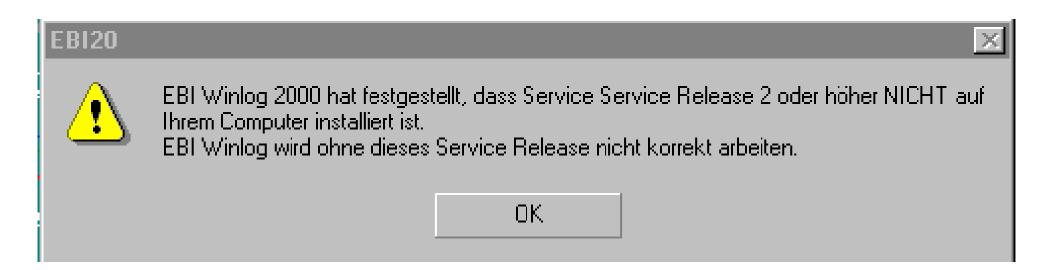
In diesem Anhang sind nicht die Meldungen des Systems aufgeführt, wenn Sie z.B. falsche oder unlogische Werte eingeben. Sie werden in solch einem Fall mit einer Meldung m Klartext auf den Fehler mit einem Vorschlag hingewiesen.

Ein Beispiel dafür ist die folgende Meldung:



13.1.1 Fehlermeldungen beim Installieren von *WINLOG 2000*

Fehler 1.1

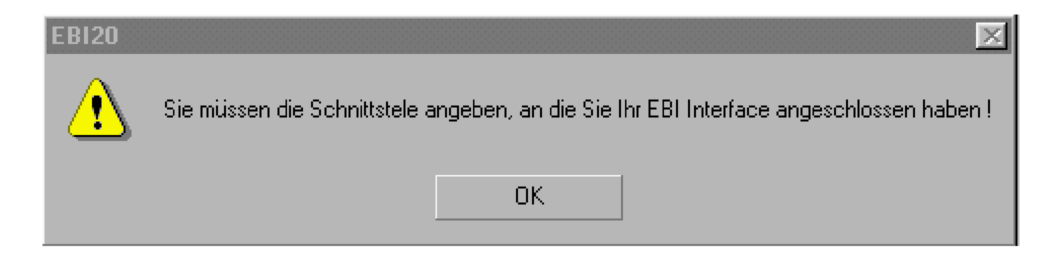


Mögliche Ursache:
Service-Release 2 für Windows 95 ist nicht installiert. Es können später Probleme auftreten.

Behebung:
Besorgen Sie sich beim PC-Händler oder im Internet dieses Update und installieren Sie es.

13.1.2 Fehlermeldungen beim Konfigurieren von *WINLOG 2000*

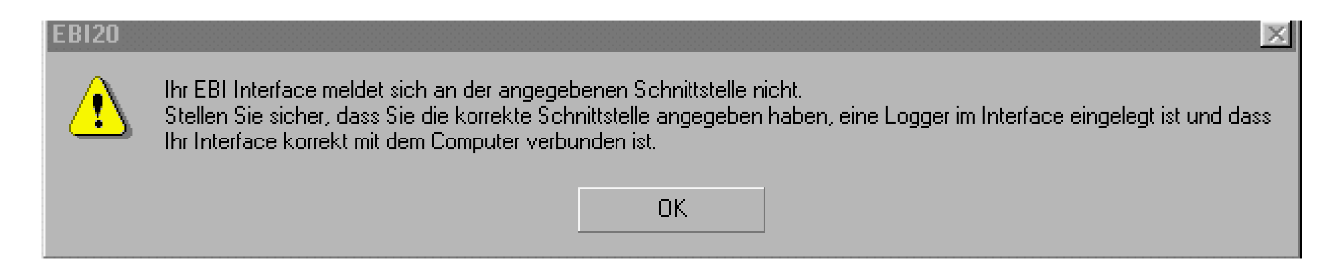
Fehler 2.1



Mögliche Ursache:
Sie haben bei der Konfiguration von *WINLOG 2000* (Kapitel 5.3.3, Seite 32) keine Schnittstelle gewählt.

Behebung**:**
Sehen Sie sich die Abb. 28 auf Seite 32 an. Wählen Sie über die ▼-Schaltfläche die Schnittstelle aus.

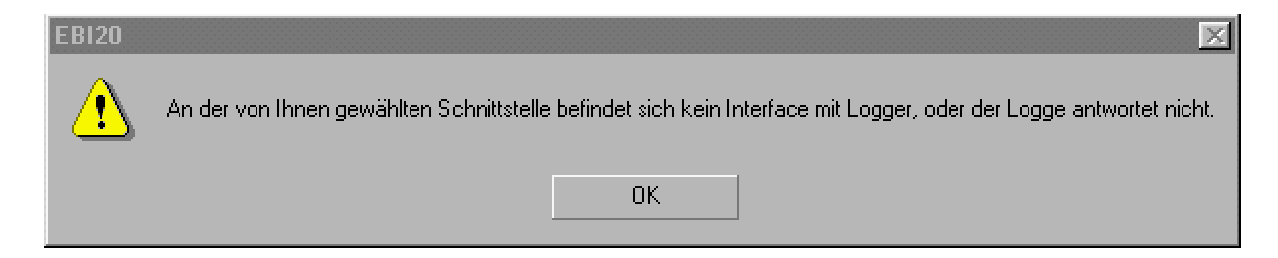
Fehler 2.2



Mögliche Ursache:
WINLOG 2000 findet kein Interface

Behebung:
Stellen Sie sicher, dass
? ein Interface angeschlossen ist
? das Interface korrekt an den PC angeschlossen ist
? ein Logger im Interface liegt.

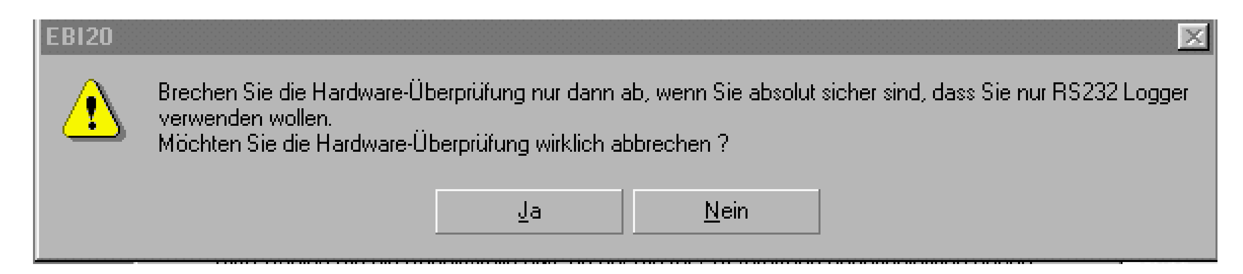
Fehler 2.3



Mögliche Ursache:
Sie haben keinen Logger in das Interface gelegt.
Der Logger ist defekt.

Behebung:
Legen Sie einen Logger in das Interface. Wenn sich die Schnittstelle jetzt noch nicht einrichten lässt, nehmen Sie einen anderen Logger und versuchen es damit.

Fehler 2.4

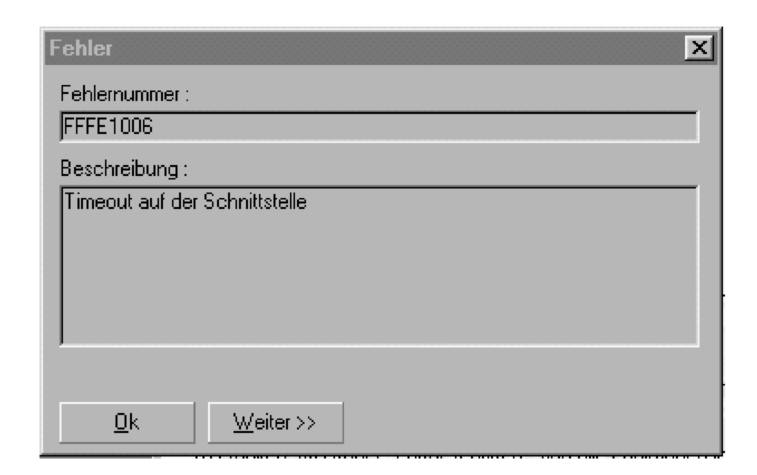


Mögliche Ursache:
Sie haben einen RS-232-Logger angeschlossen und wollen die Überprüfung abbrechen.

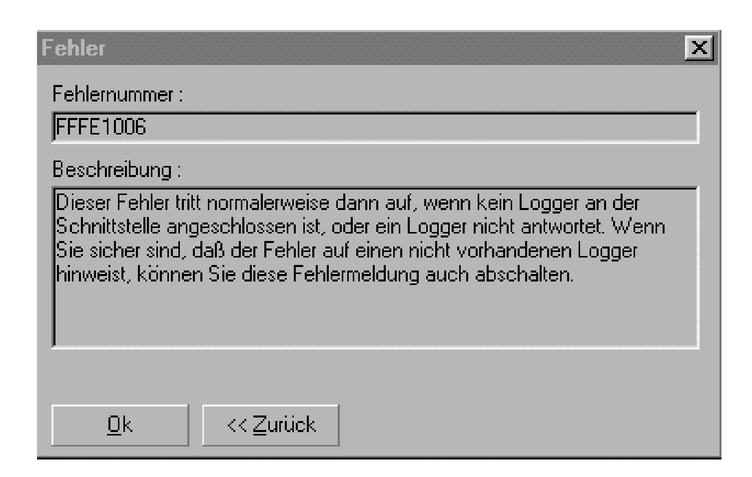
Behebung:
Sehen Sie im Kapitel 5.3.3.1 auf Seite 32 nach. Wenn Sie nur mit EBI-2 und EBI-3-Loggern arbeiten, müssen Sie hier mit ***Ja*** antworten.

13.1.3 Fehler am EBI-System

Fehler 3.1



Mögliche Ursache: Dieser Fehler FFFE1006 kann aus verschiedenen Gründen auftreten. Er wird immer dann generiert, wenn ein Timeout vorliegt. Sie können die Erklärung für diese Fehlernummer im Klartext lesen, wenn Sie mit <LMT> auf ***Weiter*** klicken.





Ein Timeout wird, wie der Name schon sagt, immer dann erzeugt, wenn die Software nach einer bestimmen Zeit keinen Kontakt mit dem Logger aufnehmen konnte.

Dieser Vorgang dauert ein paar Sekunden, da die Software dreimal versucht, den Logger anzusprechen.

Als Fehlerquellen kommen in Betracht:

Interface nicht an Stromversorgung angeschlossen
Interface nicht an PC angeschlossen
Defektes Datenkabel
Defekter Logger
Defektes Interface
Verschmutze Kugelkontakte im Interface

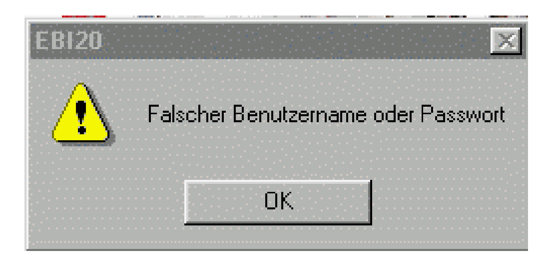
Behebung: Überprüfen Sie diese Punkte, auch ob der EBI 85A/125A-Logger Berührung mit den Kugeln im Interface hat.

Fehler 3.2

Das Programm *WINLOG 2000* ist abgestürzt.

Nach einem Absturz der *WINLOG 2000* muss vor dem Neustart das noch offene Programm EBISERVER mit dem Taskmanager geschlossen werden.

Fehler 3.3

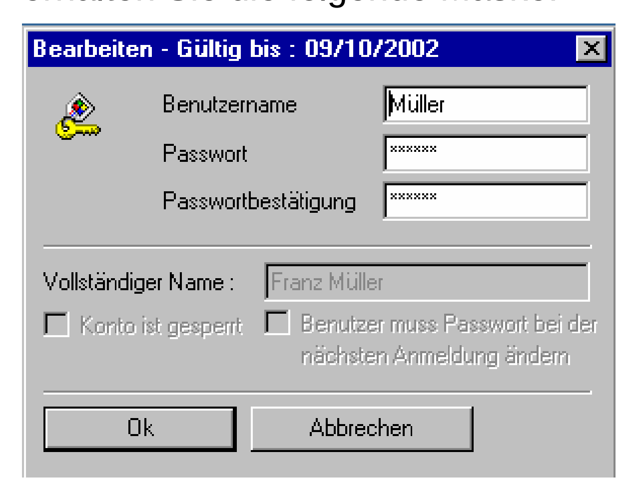


Geben Sie nochmals Benutzername und Passwort ein. Achten Sie dabei auf Groß- und Kleinschreibung. Erhalten Sie nochmals diese Fehlermeldung, wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator.

Fehler 3.4

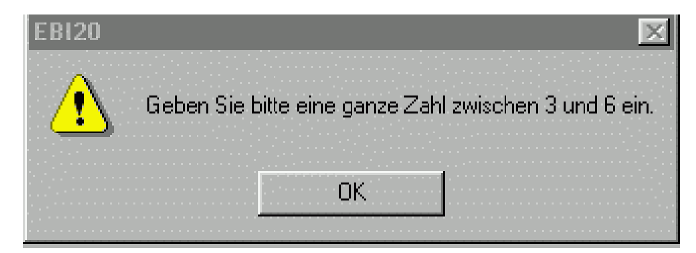


Mit dieser Fehlermeldung werden Sie daraufhingewiesen, dass Ihr Passwort abgelaufen ist. Wenn Sie die Meldung mit <LMT> auf ***OK*** bestätigen, erhalten Sie die folgende Maske:



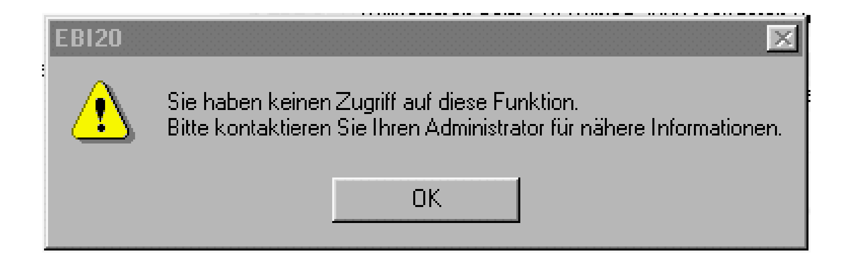
Hier können Sie ein neues Passwort eingeben, mit dem Sie sich auch beim nächsten Start *WINLOG 2000* anmelden müssen. Das alte Passwort hat keine Gültigkeit mehr. In der Kopfzeile der Meldung sehen Sie übrigens die Geltungsdauer des Passwortes.

Fehler 3.5



Mit dieser Fehlermeldung werden Sie daraufhingewiesen, dass nur eine Zahl von 3 bis 6 Monaten für die Gültigkeitsdauer des Passwortes eingegeben werden kann.

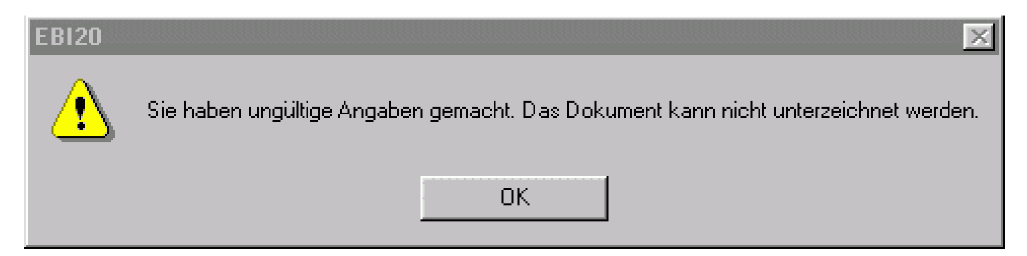
Fehler 3.6



Wenn Sie diese Meldung lesen, haben Sie als Benutzer versucht, auf Einstellungen zuzugreifen. Dies ist jedoch nur dem Administrator gestattet. Kontaktieren Sie ihn, wenn Sie Einstellungen in der *WINLOG 2000* geändert haben möchten.

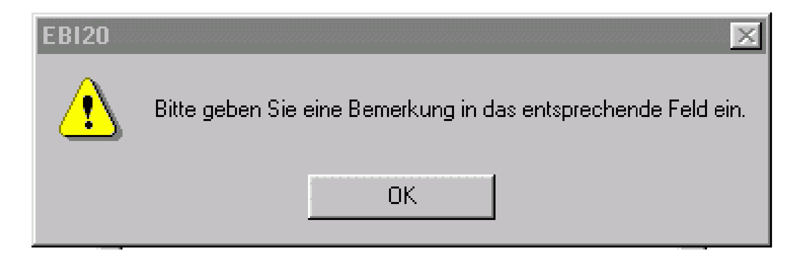
Dieselbe Fehlermeldung erhalten Sie auch, wenn Sie als Benutzer auf nicht für Sie freigeschaltete Funktionen zugreifen wollen.

Fehler 3.7



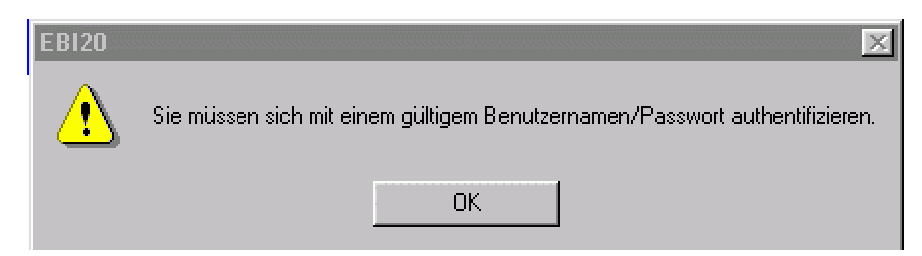
Sie haben bei der Unterzeichnung eines Dokumentes in dem Feld Bemerkungen ungültige Angaben gemacht. Bestätigen Sie die Melding durch <LMT> auf ***OK*** und rufen Sie die Unterzeichnung nochmals auf.

Fehler 3.8



Fehlende Bemerkung bei der Unterschrift Wiederholen Sie den Vorgang und geben Sie eine entsprechende Bemerkung ein.

Fehler 3.9



Sie erhalten diese Fehlermeldung, wenn Sie bei Unterzeichnen eines Dokumentes kein und/oder ein falsches Passwort eingegeben haben. Sie

erhalten diese Meldung auch bei einem falsch eingegebenem Benutzernamen.

Fehler 3.10



In der Software-Version 21 CFR Part 11 erscheint diese Meldung, wenn in den Benutzerinformationen der Benutzer nicht im Klartext angegeben wurde.

Ergänzen Sie nach Bestätigen dieser Meldung in der Benutzerverwaltung den Namen des Benutzers.

Dieser Fehler tritt nicht in der Profi- oder der BUS-Software auf.

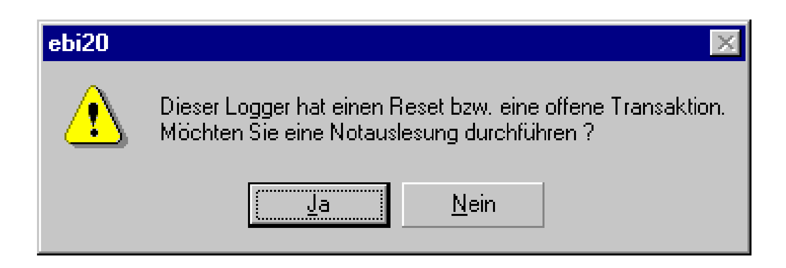
Fehler 3.11



In der Software-Version 21 CFR Part 11 erscheint diese Meldung, wenn Sie versucht haben, im Ordner *Einstellungen* mit dem Icon die Einheitenverwaltung aufzurufen (siehe auch Kapitel 10.3.2.1 ab Seite 32).

13.1.4 Loggerfehler

Fehler 4.1



Mögliche Ursachen:

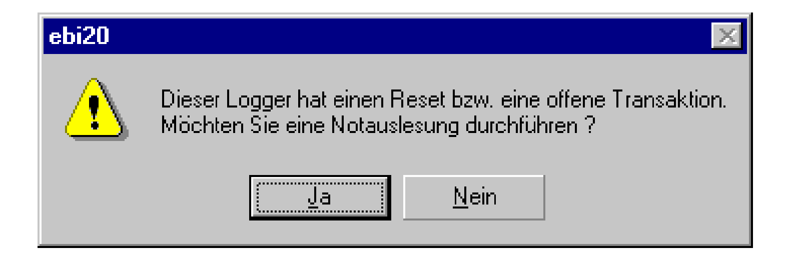
Reset ist ein loggerinterner Fehler, der durch elektrostatische Entladung auftreten kann.

Behebung:

Sie können durch <LMT> auf ***Ja*** eine Notauslesung durchführen. Es wird versucht, die zuletzt aufgezeichneten Daten auszulesen. Achten Sie bei den ausgelesenen Daten, ob sie die richtige Zuordnung von Messung und Zeit haben.

Eine Neuprogrammierung behebt diesen Fehler.

Fehler 4.2



Eine offene Transaktion ist ein loggerinterner Fehler, der durch eine falsche Programmierung ausgelöst werden kann.

Mögliche Ursachen:

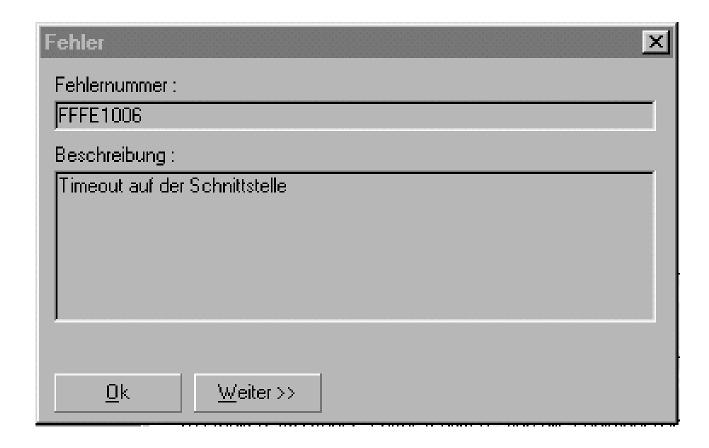
Bei der Programmierung wurde der Logger zu früh aus dem Interface entfernt. Der Logger darf erst entfernt werden, wenn die Meldung nach „Abb. 117 Programmieren: Erfolgreiche Programmierung“ auf Seite 32 erscheint.

Behebung:

Sie können durch <LMT> auf ***Ja*** eine Notauslesung durchführen. Es wird versucht, die zuletzt aufgezeichneten Daten auszulesen. Achten Sie bei den ausgelesenen Daten, ob sie die richtige Zuordnung von Messung und Zeit haben.

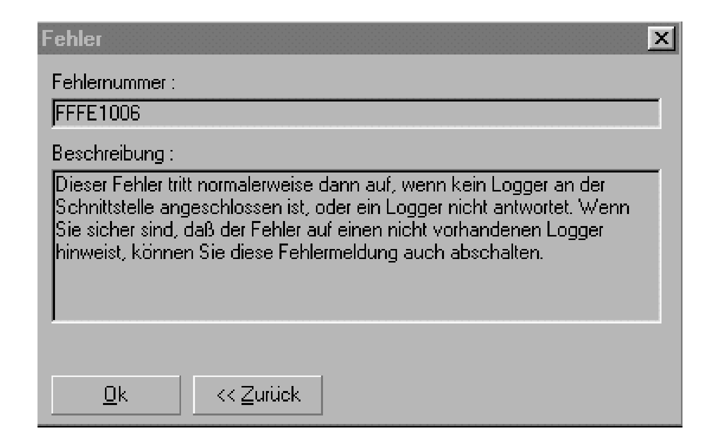
Eine Neuprogrammierung behebt diesen Fehler.

Fehler 4.3



Beim Auslesen oder Programmieren des Loggers sehen Sie die obige Fehlermeldung.

Mögliche Ursache: Dieser Fehler FFFE1006 kann aus verschiedenen Gründen auftreten. Er wird immer dann generiert, wenn ein Timeout vorliegt. Sie können die Erklärung für diese Fehlernummer im Klartext lesen, wenn Sie mit <LMT> auf ***Weiter>>*** klicken.





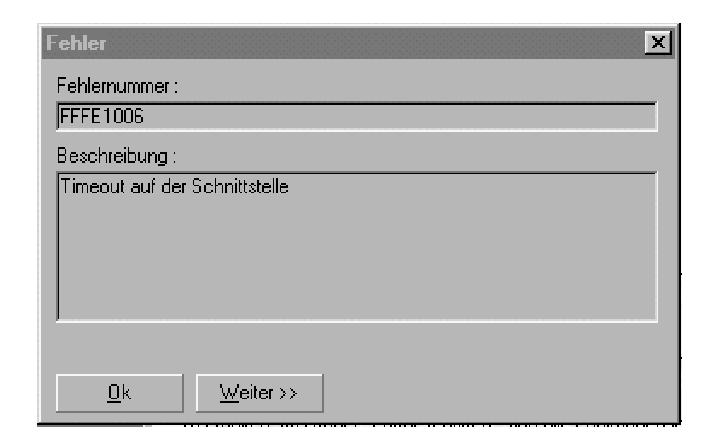
Ein Timeout wird, wie der Name schon sagt, immer dann erzeugt, wenn die Software nach einer bestimmen Zeit keinen Kontakt mit dem Logger aufnehmen konnte. Dieser Vorgang dauert ein paar Sekunden, da die Software dreimal versucht, Kontakt zu bekommen.

Als Fehlerquellen kommen in Betracht:

Interface nicht an Stromversorgung angeschlossen
Interface nicht an PC angeschlossen
Defektes Datenkabel
Defekter Logger
Logger hat keinen Kontakt im Interface

Behebung: Überprüfen Sie diese Punkte. Testen Sie, ob ein anderer Logger ausgelesen werden kann. Ist dies der Fall, ist der Logger defekt.

Fehler 4.4



Wenn Sie diese Fehlermeldung beim Auslesen oder Programmieren eines Loggers bekommen, können Sie anhand der Fehlernummer und der Beschreibung feststellen, was nicht korrekt arbeitet.



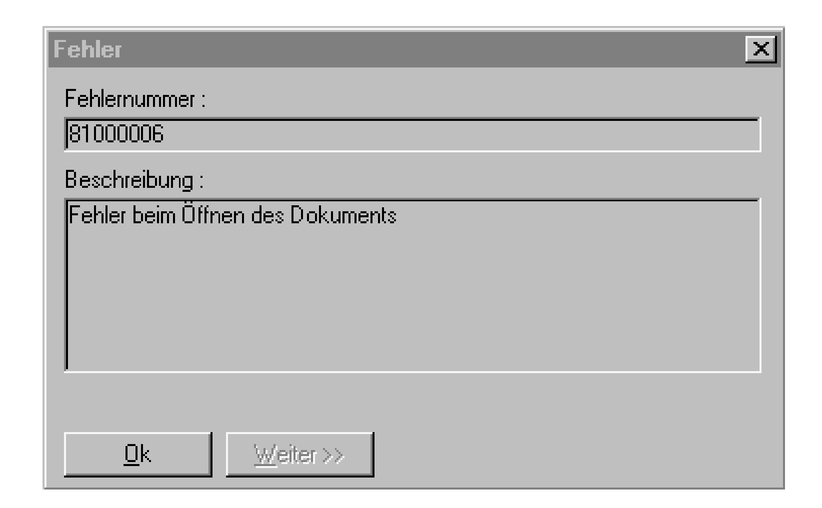
Wir haben auf den nächsten Seiten alle Fehler aufgeführt, die auftreten können. Diese Fehlernummer sollten Sie auch der Fehlerbeschreibung beilegen, die Sie bei Rücksendung des Loggers beilegen sollten.

Die einzelnen Fehlernummern, die auftreten können, werden auf den nächsten Seiten aufgelistet.



Diese Fehlernummern sind bei einer Reklamation eines Loggers für unseren Service von Bedeutung. Schreiben Sie diese deshalb mit auf Ihre Reklamation.

Fehler 4.5



Diese Fehlermeldung erhalten Sie u.a. auch bei einer falschen oder unzulässigen Pfadangabe für das Abspeichern von Messdaten.

Geben Sie nur eine Verzeichnisebene an, wenn das gewünschte Verzeichnis noch nicht existiert. Also sollte es z.B. C:\EBI und nicht C:\EBI\DATEN heißen.

Fehlercode	Beschreibung
0x80010001	You were trying to access an invalid address within the document buffer
0x80020001	Invalid Argument 1
0x80020002	Invalid Argument 2
0x80020003	Invalid Argument 3
0x80020004	Invalid Argument 4
0x80020005	Invalid Argument 5
0x80020006	Invalid Argument 6
0x80020007	Invalid Argument 7
0x80020008	Invalid Argument 8
0x80020009	Invalid Argument 9
0x80040001	Invalid memory count (EEPROM)
0x80040002	Invalid memory size (EEPROM
0x80040003	Invalid remeasure limit
0x80040004	Invalid channel count
0x80040005	Invalid temperature format
0x80040006	Invalid limit time
0x80040007	Invalid reference
0x80040008	Invalid start address

0x80040009	Invalid size
0x8004000A	Invalid start position
0x8004000C	Invalid array element size
0x8004000D	Invalid array size
0x80080001	Node lock not possible
0x80080002	Device is locked
0x80080003	The connection to the server has been lost
0x80080004	The server is busy
0x80100001	Communication already in process
0x80100002	No readout process has been started
0x80100003	Unknown state during readout encountered
0x80100004	Unknown string during readout encountered
0x80100005	Readout has been cancelled
0x80100006	Unknown state during programming encountered
0x80100007	Invalid meas interval
0x80100008	Invalid node address
0x80100009	Programming : Nothing to do
0x8010000A	Invalid end address specified
0x8010000B	Invalid measurement type

0x00000000	OK. No error
0x8010000C	Invalid data during readout encountered
0x8010000D	Invalid start/stop times for start/stop measurement speci-fied
0x8010000E	Logger has got a reset
0x8010000F	Logger is waiting for start of measurement
0x80100010	Transaction encountered
0x80100011	End of data
0x80100012	Block error during readout encountered
0x80100013	Command list of server is full
0x80100014	You were trying to access an item in a list which is not accessible
0x80100015	Server has lost Command
0x80100016	Not locked
0x80100017	Block error
0x80100018	Invalid block count
0x80200001	Receiving buffer is too small
0x80400001	No connection
0x80400002	Invalid COM port name specified
0x80400003	Unable to initialize Communication
0x80400004	Communication task is already active

0x80800001	Invalid variable type
0x80800002	Invalid out buffer
0x80800003	Invalid result buffer
0x80800004	Invalid node number
0x80800005	NOT USED
0x80800006	No variant reference for return
0x80800007	Invalid variant type
0x80800008	Unable to create safe array
0x80800009	Invalid variant conversion
0x8080000A	No array passed
0x8080000B	Invalid array dimension
0x8080000C	Unable to create array
0x8080000D	Unknown logger type
0x8080000E	Temporary buffer overflow
0x81000001	The file contains no data
0x81000002	Unable to read CRC from file
0x81000003	General exception
0x81000004	File read exception
0x81000005	Unable to open file

0x81000006	Unable to save file
0x81000007	Invalid read position
0x81000008	File is not open
0x81000009	Unknown error

0xFFFE1000	Unable to open COM port
0xFFFE1001	Invalid COM port state
0xFFFE1002	No local echo received
0xFFFE1003	No ACK received
0xFFFE1004	Invalid ACK
0xFFFE1005	Unsupported EBI1 logger type
0xFFFE1006	Timeout
0xFFFE1007	RX buffer overflow
0xFFFE1008	Invalid CRC received
0xFFFE1009	TX buffer overflow
0xFFFE1010	NAK received
0xFFFE1011	Invalid node
0xFFFE1012	No answer from logger

13.2 Update der *WINLOG 2000*

ebro stellt kostenlose Updates für die Software *WINLOG 2000* in das Internet.

13.2.1 Aufruf der *ebro* - Homepage

Sie können dieses Update von der ***ebro*** - Homepage http://www.ebro.de herunterladen.

Voraussetzung ist natürlich, dass Ihr Rechner die Verbindung zum Internet aufnehmen kann.

Die Homepage zeigt sich nach dem Aufruf wie folgt:



Abb. 293 Homepage von ebro

Wählen Sie die deutsche Version durch <LMT> auf die entsprechende Flagge.

Abb. 294 Update: Homepage von ebro 1. Seite

Auf dieser ersten Seite können Sie entweder unsere Produkte, Dienstleistungen oder News betrachten.

13.2.2 Anwahl der Rubrik Software

Durch einen **<LMT>** auf **Software** erhalten Sie die Möglichkeit, Updates für *WINLOG 2000*, Templates oder Plugins (z.B. Justier-Plugin) kostenlos auf Ihren Rechner herunterzuladen.

13.3 Hotline bei *ebro*

Falls Sie Probleme mit dem Programm *WINLOG 2000* oder mit Loggern haben, können Sie selbstverständlich zu den allgemeinen Bürozeiten unsere Hotline in Anspruch nehmen.

Die Telefonnummer für die Hotline lautet 0841-95478-0.

Das ist unsere Zentrale. Von dort werden Sie mit einem kompetenten Ansprechpartner verbunden.

Bevor Sie jedoch ***ebro*** kontaktieren, überprüfen Sie nochmals Ihre Soft- und Hardwareinstallation des Systems.

Wenn Sie auch dann noch keinen Erfolg haben, teilen Sie uns Ihr Problem mit. Schildern Sie unserer Hotline ihr Problem mit diesen Angaben.

- Rechnerkonfiguration
- Ihr Betriebssystem (Windows 95, etc.)
- Die Versionsnummer von *WINLOG 2000* (Kapitel 6.5, Seite 32)
- Ihr Problem

14 Lizenzvertrag

ENDBENUTZER-LIZENZVERTRAG FÜR ***ebro*** SOFTWARE
WINLOG 2000

WICHTIG - BITTE SORGFÄLTIG LESEN

Dieser Endbenutzer-Lizenzvertrag ist ein rechtsgültiger Vertrag für das oben bezeichnete ***ebro-***Softwareprodukt zwischen Ihnen (entweder als natürlicher oder juristischer Person) und ebro Electronic GmbH & Co. KG.

Das Softwareprodukt umfasst Computersoftware sowie möglicherweise dazugehörige Medien, gedruckte Materialien und Dokumentation im "Online-" oder elektronischen Format ("SOFTWAREPRODUKT"). Wenn Sie das SOFTWAREPRODUKT installieren, kopieren oder anderweitig verwenden, erklären Sie sich einverstanden, durch die Bestimmungen dieses Lizenzvertrages gebunden zu sein.



Achtung – Zustimmung erforderlich!
Falls Sie den Bestimmungen dieses Lizenzvertrages nicht zustimmen, sind Sie nicht berechtigt, das SOFTWAREPRODUKT zu installieren oder zu verwenden. Sie können es jedoch gegen Rückerstattung des Kaufpreises an den Händler zurückgeben, von dem Sie es erworben haben.

PRODUKTLIZENZ

§ 1
Software *WINLOG 2000*

1. Der Anwender lizenziert das Programm *WINLOG 2000*.
Das Programm *WINLOG 2000* dient zum Auslesen und Programmieren von EBI - Datenloggern.
2. Das Programmpaket besteht aus einem Datenträger (CD-ROM).
3. Das Computerprogramm ist urheberrechtlich geschützt (§§ 69 a ff. UrhRG).

§ 2
Nutzungsumfang, Vervielfältigung, Zugriffschutz

1. Das Programmpaket berechtigt zur Benutzung des Programms *WINLOG 2000* an einem Arbeitsplatz. Der Einsatz der Software auf mehreren Hardwarekonfigurationen zur gleichen Zeit macht den Erwerb einer entsprechenden Anzahl von Programmpaketen erforderlich.
2. Der Anwender darf das Programm vervielfältigen, soweit die jeweilige Vervielfältigung für die Benutzung des Programms notwendig ist, z.B. die Installation des Programms vom Originaldatenträger auf den Massenspeicher der eingesetzten Hardware, das Laden des Programms in den Arbeitsspeicher.
3. Darüber hinaus darf der Anwender eine Vervielfältigung allein zu Sicherungszwecken vornehmen. Er darf jedoch jeweils nur eine Sicherungskopie anfertigen und aufbewahren.
Diese Sicherungskopie ist als solche zu kennzeichnen.
4. Der Anwender ist verpflichtet, den unbefugten Zugriff Dritter auf das Programm durch geeignete Vorkehrungen zu verhindern.
Die gelieferten Originaldatenträger sowie die Sicherungskopien sind an einem gegen den unberechtigten Zugriff Dritter gesicherten Ort aufzubewahren.
5. Weitere Vervielfältigungen des Programmpaketes darf der Anwender nicht anfertigen.

§ 3
Netzwerkeinsatz

1. Der Anwender darf die Software auf jeder ihm zur Verfügung stehenden Hardware einsetzen. Wechselt der Anwender die Hardware, muss er die Software auf der bisher verwendeten Hardware löschen, um die Nutzung an einer anderen Hardwarekonfiguration sicherzustellen.
   Ein zeitgleiches Einspeichern, Vorrätighalten oder Benutzen auf mehr als nur einer Hardware ist unzulässig.
2. Der Einsatz der überlassenen Software innerhalb eines Netzwerkes oder eines sonstigen Mehrstationsrechensystems ist zulässig, wenn und soweit die Möglichkeit zeitgleicher Mehrfachnutzung des Programms verhindert wird.
   Möchte der Anwender die Software innerhalb eines Netzwerks oder sonstigen Mehrstationsrechensystems einsetzen, muss er eine zeitgleiche Mehrfachnutzung durch Zugriffsschutzmechanismen unterbinden oder eine entsprechende Netzwerk-Version des Programmpaketes erwerben.

§ 4
Rückübersetzung, Programmänderungen

1. Die Rückübersetzung des überlassenen Programmcodes in andere Codeformen sowie sonstige Arten der Rückerschließung der verschiedenen Herstellungsstufen der Software einschließlich einer Programmänderung ist generell nicht zulässig.
2. Urhebervermerke, Seriennummern, sowie sonstige der Programmidentifikation dienende Merkmale dürfen auf keinen Fall entfernt oder verändert werden.

§ 5
Weitergabe

1. Der Anwender darf die Software an einen Dritten übertragen, wenn sich der erwerbende Dritte mit der Weitergeltung der vorliegenden Vertragsbedingungen auch im Verhältnis zwischen ihm und der

ebro Electronic GmbH & Co. KG einverstanden erklärt.
Im Falle der Weitergabe muss der Anwender dem neuen Anwender sämtliche Programmkopien einschließlich ggf. vorhandener Sicherheitskopien übergeben oder nicht übergebene Kopien vernichten.
Bei Weitergabe erlischt das Recht des alten Anwenders zur Programmnutzung.
Der Anwender wird dem Veräußerer den Namen und die vollständige Anschrift des Anwenders schriftlich mitteilen.
2. Der Anwender darf die Software auf Zeit an Dritte überlassen, sofern der Dritte sich mit der Weitergeltung der vorliegenden Vertragsbedingungen zwischen ihm und der ebro Electronic GmbH & Co. KG einverstanden erklärt und der überlassende Anwender sämtliche Programmkopien einschließlich ggf. vorhandener Sicherheitskopien an den Dritten übergibt oder die nicht übergebenen Kopien vernichtet.
Für die Zeit der Überlassung der Software an den Dritten steht dem überlassenden Anwender kein Recht zur eigenen Programmnutzung zu.

§ 6
Gewährleistung

1. Mängel der gelieferten Software wird der Verkäufer nach entsprechender Mitteilung durch den Anwender beheben. Dies geschieht nach Wahl des Lieferanten allein durch Nachbesserung oder Ersatzlieferungen.
2. Ist der Verkäufer zur Nachbesserung oder Ersatzlieferung nicht bereit oder nicht in der Lage, so ist der Erwerber berechtigt, Wandlung oder Minderung zu verlangen. Der Anspruch auf Schadensersatz ist ausgeschlossen. Bei Wandlung hat der Anwender die Software ***WINLOG 2000*** an den Verkäufer zurückzugeben, und soweit diese auf Hardware des Anwenders installiert ist, zu löschen.
3. Für Schäden wegen Rechtsmängeln, insbesondere wegen Verletzungen von Urheberrechten Dritter, haftet der Verkäufer. Der Verkäufer haftet nicht für Schäden, die nicht an der gelieferten Software selbst entstanden sind; er übernimmt auch keine Haftung für Datenverlust oder sonstige Folgeschäden.

4. Die Haftung des Verkäufers ist auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit beschränkt; soweit Schadensersatzpflicht besteht, ist diese auf typische Weise eintretende Schäden beschränkt.
5. Nachträgliche Änderungswünsche des Anwenders im Hinblick auf den Funktionsumfang oder sonstige Merkmale der Software muss der Verkäufer nicht berücksichtigen.

§ 7
Untersuchungs- und Rügepflicht

1. Der Anwender wird die gelieferte Software innerhalb von 18 Werktagen nach Lieferung untersuchen, insbesondere auf die Funktionsfähigkeit grundlegender Programmfunktionen.
Mängel, die hierbei festgestellt werden oder feststellbar sind, müssen dem Verkäufer innerhalb von 5 Werktagen mitgeteilt werden (unter detaillierter Beschreibung der Mängel).
2. Mängel, die im Rahmen der beschriebenen ordnungsgemäßen Untersuchung nicht feststellbar sind, müssen innerhalb von 5 Werktagen nach Entdeckung unter detaillierter Beschreibung der Mängel gerügt werden.

§ 8
Sonstiges

1. Aufrechnungsrechte stehen dem Anwender gegenüber dem Verkäufer nur zu, wenn seine Gegenforderung rechtskräftig oder unbestritten ist.
2. Sämtliche Vereinbarungen, die eine Änderung, Ergänzung oder Konkretisierung dieser Vertragsbedingungen beinhalten, sowie besondere Zusicherungen und Abmachungen, sind schriftlich niederzulegen.
3. Gerichtsstand für alle im Zusammenhang mit diesem Vertrag sich ergebenden Streitigkeiten ist Ingolstadt.
4. Der Verkäufer behält sich das Eigentum an der dem Anwender gelieferten Software bis zu ihrer vollständigen Bezahlung vor.
5. Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages unwirksam sein oder werden, wird dadurch die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. In diesem Fall ist die ungültige Bestimmung durch eine gültige Bestimmung zu ersetzen, die dem Sinn und Zweck der ungültigen Bestimmung entspricht oder am nächsten kommt.

Das gleiche gilt, wenn bei der Durchführung dieses Vertrages eine ergänzungsbedürftige Lücke offenbar wird.

15 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Standard-Logger EBI-85 A 16
Abb. 2: Nassraum-BUS-Logger 17
Abb. 3: Trockenraum-BUS-Logger 17
Abb. 4: RS 232-Logger 18
Abb. 5: Interface EBI-AE-S 27
Abb. 6: Interface EBI-AE 2000 29
Abb. 7 RS 232-Buchse am Logger 30
Abb. 8 Setup: Einführungsbildschirm 32
Abb. 9 Setup: Programmaufruf 32
Abb. 10 Setup: Installationssprache 32
Abb. 11 Setup: Willkommenfenster 32
Abb. 12 Setup: Abbruch 32
Abb. 13 Setup: Lizenzvertrag 32
Abb. 14 Setup: Passwörter 32
Abb. 15 Setup: Anwenderdaten 32
Abb. 16 Setup: Pfadangabe 32
Abb. 17 Setup: Standard installieren 32
Abb. 18 Setup: Programmordner 32
Abb. 19 Setup: Installation IE 32
Abb. 20 Setup: Neustart des Rechners 32
Abb. 21 Setup: Installation beendet 32
Abb. 22 Konfiguration: Icon 32
Abb. 23 Konfiguration: Sprachauswahl 32

Abb. 24 Verfügbare Sprachen 32
Abb. 25 Registrierung 32
Abb. 26 Registrierung: Registriernummer eingetragen 32
Abb. 27 Registrierung: Erfolgreich 32
Abb. 28 Konfiguration: COM-Auswahl 32
Abb. 29 Konfiguration: Überprüfung abbrechen 32
Abb. 30 Konfiguration: Überprüfung COMX abgeschlossen 32
Abb. 31 Keine Schnittstelle angegeben 32
Abb. 32 Fehlendes Interface oder Logger 32
Abb. 33 Konfiguration: Konvertierung von WLS-Dateien 32
Abb. 34 Konfiguration: Start der Konvertierung 32
Abb. 35 Konfiguration: Erfolgreiche Konvertierung 32
Abb. 36 Konfiguration Firmendaten 32
Abb. 37 Standard: Icon 32
Abb. 38 Standard: Eingangsbildschirm 32
Abb. 39 Standard: WINLOG 2000 Hauptfenster 32
Abb. 40 Standard: Tipps + Tricks 32
Abb. 41 Standard: Icon Online-Hilfe 32
Abb. 42 Standard: Beispiel für Online-Hilfe 32
Abb. 43 Standard: Online-Hilfe über ? 32
Abb. 44 Hauptmenü 32
Abb. 45 Menü Datei 32
Abb. 46 Menü: Dokumentenauswahl 32
Abb. 47 Menü: Druckerauswahl 32

Abb. 48 Menü: Seite einrichten 32
Abb. 49 Menü Ansicht 32
Abb. 50 Menü Bearbeiten 32
Abb. 51 Programmmodule hinzufügen 32
Abb. 52 Programmmodule hinzufügen. Reg.Nummer 32
Abb. 53 Programmmodule hinzufügen: Erfolgsmeldung 32
Abb. 54 Programm-Module hinzufügen: Falscher Schlüssel 32
Abb. 55 Menü Einstellungen 32
Abb. 56 Reservierung von COM-Ports 32
Abb. 57 Verzeichnis für Loggerdokumente 32
Abb. 58 Benutzerdefiniertes Verzeichnis für Loggerdokumente 32
Abb. 59 Hinweis auf Kurvenglättung 32
Abb. 60 Sprachauswahl 32
Abb. 61 Neustart nach Sprachauswahl 32
Abb. 62 Menü Hilfe 32
Abb. 63 Schaltflächen 32
Abb. 64 Schaltflächen in Einstellungen 32
Abb. 65 Drucker einrichten 32
Abb. 66 Drucker einrichten: Verschiedene Drucker 32
Abb. 67 Drucker einrichten: Format, Größe usw. 32
Abb. 68 Outlook-Bar für "Logger an COM1" 32
Abb. 69 Icon Erweitert 32
Abb. 70 Fehlermeldung bei nicht angeschlossenem Logger 32
Abb. 71 Logger Status-Informationen 32
Abb. 72 Batterie- Zustand OK 32

Abb. 73 Batterie- Zustand schlecht 32
Abb. 74 Batterie-Zustand nicht erkennbar 32
Abb. 75 Warnmeldung bei Logger-Neustart 32
Abb. 76 Erfolgreiche Uhrsynchronisierung 32
Abb. 77 Logger-Eigenschaften...32
Abb. 78 Outlook-Bar: Abbrechen...32
Abb. 79 Logger auslesen: Abbruch 32
Abb. 80 Toolbar: Ansicht..32
Abb. 81 Dateienverzeichnis..32
Abb. 82 Versionsnummer der WINLOG 2000 32
Abb. 83 Programmieren: Icon 32
Abb. 84 Loggerdaten werden gelesen..32
Abb. 85 Statuszeile Fortschrittsbalken 32
Abb. 86 Programmieren: Dialogbox 32
Abb. 87 Programmieren: Loggerdaten 32
Abb. 88 Programmieren: Loggerdaten-Texte ändern 32
Abb. 89 Programmieren: Loggerdaten-Textbeispiele 32
Abb. 90 Programmieren: Loggerdaten-Beispiel......................................32
Abb. 91 Programmieren: Eignerdaten 32
Abb. 92 Passwortabfrage..32
Abb. 93 Programmieren: Firmendaten übernehmen 32
Abb. 94 Programmieren: Eignerdaten - Fertige Dialogbox 32
Abb. 95 Programmieren: Infotexte..32
Abb. 96 Programmieren: Konfigurationen verwalten 32

Abb. 97 Programmieren: 1 Messkanal 32
Abb. 98 Programmieren: 2 Messkanäle 32
Abb. 99 Programmieren: Dialogbox Grenzwerte 32
Abb. 100 Falscher Grenzwert 32
Abb. 101 Programmieren: Messtakt 32
Abb. 102 Programmieren: Messtakt-Minuten 32
Abb. 103 Programmieren: Messart 32
Abb. 104 Programmieren: Messart-Endlosmessung 32
Abb. 105 Programmieren: Messart-Endlos 32
Abb. 106 Programmieren: Messart - Start-Stop 32
Abb. 107 Programmieren: Messart: Automatischer Messtakt 32
Abb. 108 Programmieren: Datumseingabe 32
Abb. 109 Programmieren: Zeiteingabe 32
Abb. 110 Programmieren: Start-Messtakt 32
Abb. 111 Programmieren: Datumseingabe 32
Abb. 112 Programmieren: Zeiteingabe 32
Abb. 113 Programmieren: Ausgefüllte Dialogbox 32
Abb. 114 Programmieren: Sicherheitsabfrage 32
Abb. 115 Programmieren: Nochmals auslesen? 32
Abb. 116 Programmieren: Logger wird programmiert 32
Abb. 117 Programmieren: Erfolgreiche Programmierung 32
Abb. 118 Auslesen: Menü 32
Abb. 119 Auslesen: Loggerdaten werden eingelesen 32
Abb. 120 Fortschrittsbalken 32
Abb. 121 Kontextmenü von "Erweitert" 32

Abb. 122 Kontextmenü "Abbrechen" 32
Abb. 123 Abspeichern: Dateiname 32
Abb. 124 Abspeichern: Verzeichnis erstellen 32
Abb. 125 Abspeichern: Verzeichnis-Dialogbox.....................................32
Abb. 126 Abspeichern: Verzeichnisbaum..32
Abb. 127 Drucken - Dialogbox 32
Abb. 128 Grafik: Grafische Darstellung der Messwerte..........................32
Abb. 129 Grafik: Dokumentenauswahl 32
Abb. 130 Grafik: Dokumentenauswahl bei mehreren Dateien 32
Abb. 131 Toolbar: Ansicht...32
Abb. 132 Senkrechte Toolbar...32
Abb. 133 Textfeld für Legende 32
Abb. 134 Verbindungslinie für Legende 32
Abb. 135 Kontextmenü...32
Abb. 136 Spaltenüberschriften 32
Abb. 137 Manuelle Skalierung der Achsen...32
Abb. 138 Cursor-Positionierung 32
Abb. 139 Bereich manuell wählen 32
Abb. 140 Linienstärke 32
Abb. 141 Wahl des Messpunktes 32
Abb. 142 Setzen des Positionsmarkers...32
Abb. 143 Positionsmarker 32
Abb. 144 Histogramm 32
Abb. 145 Histogramm vergrößert 32

Abb. 146 Histogramm-Beipiel 32
Abb. 147 Klasseneinteilung automatisch..32
Abb. 148 Klasseneinteilung manuell 32
Abb. 149 Histogramm mit manuell gewählten Klassen..........................32
Abb. 150 Grenzwert-Histogramm...32
Abb. 151 Grenzwert-Histogramm vergrößert.......................................32
Abb. 152 Split-Automatik...32
Abb. 153 Pfad- und Namensgebung für Speicherung 32
Abb. 154 Anzeige der Loggerdaten..32
Abb. 155 Beispiel: Temperaturkurve 32
Abb. 156 Beispiel: Temperatur und F-Wert 32
Abb. 157 Eingefügte Legenden..32
Abb. 158 Arbeitsbereich speichern 32
Abb. 159 Verzeichnis für Dateiabspeicherung.....................................32
Abb. 160 Arbeitsbereich öffnen...32
Abb. 161 Passwort-Abfrage: Dialogbox...32
Abb. 162 Erster Programmaufruf 32
Abb. 163 Passwortänderung..32
Abb. 164 Passwortänderung mit vollständigem Namen 32
Abb. 165 Neue Funktionen in der Profi-Version 32
Abb. 166 Funktionen von Erweitert.... 32
Abb. 167 Einstellungen 32
Abb. 168 Einstellungen: Dialogbox 32
Abb. 169 EBI - Explorer 32
Abb. 170 COM1 Menü 32

Abb. 171 Lokaler Logger: Kontextmenü 32
Abb. 172 Benutzerverwaltung 32
Abb. 173 Neuer Benutzer: Dialogbox 32
Abb. 174 Neuer Benutzer: ausgefüllt....................32
Abb. 175 Neuer Benutzer: Rechte erteilen 32
Abb. 176 Neuer Benutzer: Rechte erteilen, Beispiel....................32
Abb. 177 Benutzereintrag ändern....................32
Abb. 178 Benutzerdefinierte Funktionen: Umfang 32
Abb. 179 Beispielkurve für ein Template 32
Abb. 180 Benutzerdefinierte Funktionen 32
Abb. 181 Fortschrittsanzeige....................32
Abb. 182 Beispielkurve Temperatur - F-Wert 32
Abb. 183 Formeleditor: Leere Dialogbox 32
Abb. 184 Formeleditor: Pfad für Templates....................32
Abb. 185 Formeleditor: Dialogbox mit Template....................32
Abb. 186 Formeleditor: Ausgefüllte Dialogbox 32
Abb. 187 Formeleditor: Beispiel-Skript 32
Abb. 188 Datenarchivierung: Verzeichnis....................32
Abb. 189 Datenarchivierung: Dateiliste 32
Abb. 190 Datenarchivierung: Dateien markieren 32
Abb. 191 Datenarchivierung: Verzeichnisbaum....................32
Abb. 192 Datenarchivierung: Fortschrittsanzeige 32
Abb. 193 Datenarchivierung: Kontextmenü 32
Abb. 194 Datenarchivierung: Datei-Eigenschaften 32

Abb. 195 Datenarchivierung: Sicherheitsabfrage 32
Abb. 196 Datenarchivierung: Menü für Datei 32
Abb. 197 Datenarchivierung: Verzeichnis 32
Abb. 198 Datenarchivierung: Dateiauswahl 32
Abb. 199 Verwaltung von Messgrößen: 32
Abb. 200 Verwaltung von Messgrößen: Beispiel 1 32
Abb. 201 Verwaltung von Messgrößen: Beispiel 2 32
Abb. 202 Einheitenverwaltung: Fehlermeldung beim Speichern 32
Abb. 203 Echtzeitüberwachung...32
Abb. 204 Interface EBI-AE-BUS-30 32
Abb. 205 Interface EBI-AE-BUS-63 32
Abb. 206 Passwortabfrage...32
Abb. 207 Profi-Version: WINLOG 2000 Hauptfenster............................32
Abb. 208 Scheduler - Dialogbox...32
Abb. 209 Einstellungen bei Profi- und BUS-Version...............................32
Abb. 210 Beispiel für Pfadangabe..32
Abb. 211 Auswahl des BUSSES 32
Abb. 212 Knotenadresse vergeben...32
Abb. 213 Knotenadresse vergeben: Dialogbox 32
Abb. 214 Knotenadresse vergeben: Auswahl der Nummer....................32
Abb. 215 Knotenadresse vergeben: Bestätigung 32
Abb. 216 Knotenadresse vergeben: Ansicht der Eintragung..................32
Abb. 217 Knotenadresse vergeben: Automatik der Vergabe..................32
Abb. 218 BUS-Schema: Neuen Logger einfügen 32
Abb. 219 BUS-Schema: Knotenadresse des neuen Loggers.................32

Abb. 220 BUS-Konfiguration: Menü 32
Abb. 221 BUS-Konfiguration: Warnhinweis 32
Abb. 222 BUS-Konfiguration: Fortschritt der Ermittelung........................32
Abb. 223 BUS-Konfiguration: Erfolgreiche Ermittelung...........................32
Abb. 224 BUS-Konfiguration: Loggerbaum 32
Abb. 225 BUS-Abfrage: Ermittelung des Loggerstatus...........................32
Abb. 226 BUS-Abfrage: Ergebnis...32
Abb. 227 Kontextmenü für Logger..32
Abb. 228 Verzeichnis: Archivierte Messdokumente................................32
Abb. 229 Programmieren mit... 32
Abb. 230 BUS-Schema: Neue Gruppierung 32
Abb. 231 BUS-Schema: Benennen der neuen Gruppierung 32
Abb. 232 Beispiel für ein BUS-Schema 32
Abb. 233 Scheduler: Dialogbox 32
Abb. 234 Scheduler: Wochentage angeben 32
Abb. 235 Scheduler: Datumseingabe 32
Abb. 236 Scheduler: Zeitraum-Festlegung 32
Abb. 237 Scheduler: Aktion festlegen 32
Abb. 238 Scheduler: Alarmsteuerung...32
Abb. 239 Scheduler: Plugin...32
Abb. 240 Scheduler: Alarm-Konfiguration 32
Abb. 241 Scheduler: Status...32
Abb. 242 Scheduler: Alarmliste 32
Abb. 243 Scheduler: Loggerübersicht 32

Abb. 244 Scheduler: Neuer Task 32
Abb. 245 Task: Neuerstellung - Datum 32
Abb. 246 Task: Neuerstellung - Intervall 32
Abb. 247 Task: Neuerstellung - Alarmsteuerung 32
Abb. 248 Task: Neuerstellung - Taskleiste 32
Abb. 249 Task: Aktivieren/Deaktivieren 32
Abb. 250 Task: Menü 32
Abb. 251 Task deaktiviert 32
Abb. 252 Task: Menü Eigenschaften 32
Abb. 253 Task: Eigenschaften 32
Abb. 254 Task Protokoll - Box 32
Abb. 255 Task: Protokoll-Dateien 32
Abb. 256 Task: Status in der Protokoll-Box 32
Abb. 257 Alarmüberwachung 32
Abb. 258 Alarm-Liste 32
Abb. 259 Alarm-Bestätigung 32
Abb. 260 2. Alarm dazugekommen 32
Abb. 261 Alarmunterdrückung 32
Abb. 262 Länge der Alarmunterdrückung 32
Abb. 263 Login Maske 32
Abb. 264 Zugriffsverweigerung 32
Abb. 265 Maske Einstellungen 32
Abb. 266 Schaltfläche Sicherheit 32
Abb. 267 Sicherheitseinstellungen 32
Abb. 268 Meldung bei falscher Einstellung 32

Abb. 269 Meldung in der Grafik 32
Abb. 270 Meldung nach Inaktivität 32
Abb. 271 EBI-System gesperrt 32
Abb. 272 Beispiel: Falscheingaben und E-mail Einstellungen 32
Abb. 273 Benutzerverwaltung 32
Abb. 274 Eingabe eines neuen Benutzers 32
Abb. 275 Ausgefüllte Eingabe eines neuen Benutzers 32
Abb. 276 Neuer Benutzer 32
Abb. 277 Rechte erteilen 32
Abb. 278 Erteilte Rechte für einen Benutzer 32
Abb. 279 Passwortänderung 32
Abb. 280 Konto sperren 32
Abb. 281 Grafische Darstellung der Messwerte 32
Abb. 282 Dokument unterschreiben: Eine Unterschrift 32
Abb. 283 Dokument unterschreiben: Zwei Unterschriften 32
Abb. 284 Darstellung eines Audit-Trails 32
Abb. 285 Druckauswahl des Audit-Trail Reports 32
Abb. 286 Kompakt-Ausdruck eines Audit-Trails 32
Abb. 287 Detaillierter Ausdruck eines Audit-Trails 32
Abb. 288 Messdaten Temperatur 32
Abb. 289 Darstellung von Temperatur und F-Wert 32
Abb. 290 Darstellung der Formel 32
Abb. 291 Messgrößen-Verwaltung 32
Abb. 292 Grafik: Einheit geändert 32

Abb. 293 Homepage von ebro 32
Abb. 294 Update: Homepage von ebro 1. Seite 32

16 Technische Daten von Loggern

16.1 Standard-Logger

Loggertyp	Kanäle	Sensor	Messbereich Fühler	Temperaturbereich Logger	Mess-genau-igkeit
EBI -85	1	intern	-40°C ... +85°C	-40°C ... +85°C	± 0,3°C
EBI- 85 E	1	extern	-50°C ... +400°C	-40°C ... +85°C	± 0,5°C
EBI-85 ES	1	extern	-50°C ... +150°C	-40°C ... +85°C	± 0,3°C
EBI-85 EM	1	extern	-40°C ... +85°C	-40°C ... +85°C	± 0,3°C
EBI-85 OE	1	intern	-40°C ... +85°C	-40°C ... +85°C	± 0,3°C
EBI-125	1	intern	-40°C ...+125°C	-40°C ... +125°C	± 0,3°C
EBI-125 E	1	extern	-50°C ... +400°C	-40°C ... +125°C	± 0,5°C
EBI-125 ES	1	extern	-50°C ... +150°C	-40°C ... +125°C	± 0,3°C
EBI-125 EM	1	extern	-40°C ...+125°C	-40°C ... +125°C	± 0,3°C
EBI-125 ER	1	extern	-40°C ...+125°C	-40°C ... +125°C	± 0,3°C
EBI-125 OE	1	intern	-40°C ...+125°C	-40°C ... +125°C	± 0,3°C
EBI-125 EL	1	extern	-50°C ...+125°C	-40°C ... +125°C	± 0,3°C

Loggertyp	Kanäle	Sensor	Messbereich Fühler	Temperaturbereich Logger	Mess-genau-igkeit
EBI-85A	1	intern	-40°C ... +85°C	-40°C ... +85°C	± 0,3°C
EBI-85A E	1	extern	-50C ... +400°C	-40°C ... +85°C	± 0,5°C
EBI-85A ES	1	extern	-50°C ... +150°C	-40°C ... +85°C	± 0,3°C
EBI-85A EM	1	extern	-40°C ... +85°C	-40°C ... +85°C	± 0,3°C
EBI-85A OE	1	intern	-40°C ... +85°C	-40°C ... +85°C	± 0,3°C
EBI-125A	1	intern	-40°C ...+125°C	-40°C ... +125°C	± 0,3°C
EBI-125A E	1	extern	-50C ... +400°C	-40°C ... +125°C	± 0,5°C
EBI-125A ES	1	extern	-50C ... +150°C	-40°C ... +125°C	± 0,3°C
EBI-125A EM	1	extern	-40°C ...+125°C	-40°C ... +125°C	± 0,3°C
EBI-125A ER	1	extern	-40°C ...+125°C	-40°C ... +125°C	± 0,3°C
EBI-125A OE	1	intern	-40°C ...+125°C	-40°C ... +125°C	± 0,3°C
EBI-125A EL	1	extern	-40°C ...+125°C	-40°C ... +125°C	± 0,3°C

EBI-85A EM-xxx-6	1	intern	-40°C ... +85°C	-40°C ... +85°C	± 0,3°C
EBI-125A EM-xxx-6	1	intern	-40°C ...+125°C	-40°C ... +125°C	± 0,3°C

EBI-85A -Ex	1	intern	-20°C ... +60°C	-20°C ... +60°C	± 0,3°C

Loggertyp	Kanäle	Sensor	Messbereich Fühler	Temperaturbe-reich Logger	Messge-nauigkeit
EBI-85A -PT-S-2	2	intern	-40°C ... +85°C 0...2 bar	-40°C ... +85°C 0...2 bar	± 0,3°C ±10 mbar
EBI-85A -PT-S-5	2	intern	-40°C ... +85°C 0...5 bar	-40°C ... +85°C 0...5 bar	± 0,3°C ±25 mbar
EBI-125A -PT-AK-5	2	intern	-40°C ... +125°C 0...5 bar	-40°C ... +125°C 0...5 bar	± 0,3°C ±25 mbar
EBI-85A -PT-Ex	2	intern	-20°C ... +60°C 0...5 bar	-20°C ... +60°C 0...5 bar	± 0,3°C ±25 mbar

16.2 RS 232 - Logger

Loggertyp	Kanäle	Sensor	Messbereich Fühler	Temperaturbereich Logger	Messgenauigkeit
EBI-2-T-F	1	intern	-40°C... +75°C	-40°C...+75°C	± 0,5°C
EBI-2T-112	1	intern	-40°C... +75°C	-40°C...+75°C	± 0,5°C
EBI-2T-211	2	Intern extern	-40°C... +75°C -50°C...+150°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C
EBI -2T-311	1	extern	-50°C...+150°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C
EBI-2T-312	2	extern	-50°C...+150°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C
EBI-2T-313	4	extern	-50°C...+150°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C

EBI-2T-511	1	intern	-40°C... +75°C	-40°C...+75°C	± 0,4°C
EBI-2T-512	1	extern	-40°C... +75°C	-40°C...+75°C	± 0,4°C
EBI-2T-513	2	extern	-40°C... +75°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C
EBI-2T-514	4	extern	-40°C... +75°C	-40°C...+75°C	± 0,4°C

EBI-3	1	intern	-40°C... +40°C	-40°C...+75°C	± 0,5°C

Loggertyp	Kanäle	Sensor	Messbereich Fühler	Temperaturbereich Logger	Messgenauig-keit
EBI-2TH-611	2	intern	-40°C... +75°C 0...100% rF	-40°C...+75°C	± 0,4°C ± 2% rF
EBI-2TH-612	2	extern	-40°C... +75°C 0...100% rF	-40°C...+75°C	± 0,4°C ± 2% rF

16.3 BUS-Logger

Loggertyp	Kanäle	Sensor	Messbereich Fühler	Temperaturbereich Logger	Messgenauig-keit
EBI-2BUS-721-INT	1	intern	-40°C... +75°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C
EBI-2BUS-721-EXT	1	extern	-40°C...+150°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C
EBI-2BUS-722-INT/EXT	2	Intern extern	-40°C... +75°C -40°C...+150°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C
EBI-2BUS-722-EXT/EXT	2	Extern extern	-40°C...+150°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C
EBI-2-BUS-723-INT	1	intern	-40°C... +75°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C
EBI-2BUS-723-EXT	1	extern	-40°C...+150°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C
EBI-2BUS-724-INT/EXT	2	Intern extern	-40°C... +75°C -40°C...+150°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C
EBI-2BUS-724-EXT/EXT	2	Extern extern	-40°C...+150°C -40°C...+150°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C

Loggertyp	Kanäle	Sensor	Messbereich Fühler	Temperaturbereich Logger	Messge-nauigkeit
EBI-2T-725	2	Intern extern	-40°C... +75°C -40°C...+150°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C
EBI-2T-726	1	extern	-40°C...+150°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C
EBI-2T-727	2	2 x extern	-40°C...+150°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C
EBI-2T-728	4	4 x extern	-40°C...+150°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C
EBI-2T-729	1	intern	-40°C... +75°C	-40°C...+75°C	± 0,3°C
EBI-2BUS-740 INT/INT	2	Intern Intern	0 ... 100% rF -40°C... +75°C	-40°C...+75°C	± 2% rF ± 0,3°C

17 Index

1

11.10 277
11.100 277
11.200 277
11.300 277
11.50 281
11.70 282

2

21 CFR Part 11 274
21 CFR Part 11-Version 21

3

3 ½ ’’ - Diskette 181

A

Abgeleitete Größen 105
ABS 207
Abschnitt 11.300 277
Abspeichern 122
ACOS 206
admin 289
Administrator 289
Aktualisierung der Messwerte 244
Akustischer Alarm 262
Akustisches Signal 262
Alarm........ 21, 105, 254, 256, 258

Alarm bestätigen 271
Alarmausgang 258
Alarmliste 270
Alarmmeldung 256
Alarmsteuerung 255, 258, 264
Alarm-Überwachung 270
Anforderungen an das EBI-Datenloggersystem..................................25
Anforderungen an den Anwender 25
Anforderungen an den Anwender von 21 CFR Part 11......................283
Anforderungen an den PC...23
Anmeldung nach Inaktivität 295
Arbeitsbereich 62, 165, 169
Arbeitsbereich abspeichern 165
Arbeitsbereich laden...169
Archivieren von EBI-Dateien.. 209, 213
Archivierte Messdokumente 181, 209, 211, 245, 246
Archivierung 179
Archivierung von Messdaten 209
ASCII-Format 163
ASIN...205
ATAN..206
Audit-Trail.. 127, 275
Audit-Trail Report 310
Auslesedauer 120
Auslesekabel.. 15, 18, 30
Auslesen 20, 80, 85, 119
Auslesen eines Loggers 118
Auslesevorgang abbrechen...88
Auslesezeit...120
Automatische Bereichsermittelung 160
Automatische Installation...33
Automatischer Messtakt 110

Autorun-Funktion....... 34
Autoskalierung 140
Autoskalierung der X-Achse aktivieren -deaktivieren....... 140
Autoskalierung der Y-Achse aktivieren -deaktivieren....... 140

B

Basiseinheit....... 105
Batterie....... 83
Batterie-Einmessung 83
Batterieüberwachung 68
Bearbeitung der Messwertdarstellung 128
Benutzer....... 177, 189
Benutzer entfernen....... 189, 304
Benutzer löschen 305
Benutzerdefinierte Funktionen....... 191, 192
Benutzerdefiniertes Verzeichnis für Loggerdokumente 69, 234
Benutzerliste 189
Benutzerrecht....... 302
Benutzerverwaltung....... 185, 188, 277
Berechnungen....... 191, 195
Berechtigung erteilen 188, 302
Bereich auswählen....... 134
Bereich manuell wählen 148
Bereiche ermitteln 160
Bericht drucken 261, 270
Beschriftung 142
Bildschirmgrafik....... 24
Build-Nummer 90
BUS-Konfiguration ermitteln....... 240
BUS-Logger 16, 17, 21, 365
BUS-Schema 239, 249
BUS-System....... 16, 105, 229, 235, 242
BUS-Version 12, 21, 170, 223

C

CD-ROM 21, 32, 33, 34
CDT 201
CMAX 202
CMID 202
CMIN 200, 202
COM-Schnittstelle 49
COMX 49
COS 205
CSTD 203
CUBE 207
Cursor 134
CVAL 199, 200, 201, 205, 206
CVAR 203

D

Datei öffnen 89
Datei öffnen von CD-ROM 89
Dateiname 122, 124, 169
Daten abspeichern 122
Datenexport 163
Datenimport 163
Datenkabel 27, 30, 226, 331
Datenlogger 15, 20, 54
Datensicherheit 276
Datenverluste 13
Datum 54, 124
DCOM 95 41
DCOM 98 41
DEG 206
Desktop 61, 162
Diagrammeigenschaften 137

Diagrammfunktionen 133
Division durch Null 200
DMT 14
Dokument 126, 134
Dokumente mit gleichen Zeitbezügen 179
Drag & Drop 248
Druck 20, 125
Druckbereich 126, 127
Druckbereich Grafik 126
Druckbereich Messdaten 127
Drucken des Audit-Trail Reports 311
Drucker 24, 31, 62, 77, 125, 126, 229
Druckereinrichtung 62
Drucker-Installation 31
Druckertreiber 31
Dynamisches Verschieben 135

E

ebi 124
EBI 16
EBI 125 A 16
EBI 85 .... 15, 16
EBI 85 A 16
EBI-2 .... 18, 29
EBI-3 .... 18, 29
EBI-AE 2000 29
EBI-AE-BUS 225
EBI-AE-S 27
EBI-Datenlogger-System 12, 15
EBI-Explorer 180
ebi-Format 162
EBI-Logger-Systeme 13
EBI-PS 40 225

ebro 14, 45, 46, 338
ebro-Homepage 338
ebw 133, 168
ebz 215
Echtzeitüberwachung 219
Echtzeituhr 85
EEPROM 19, 333
Eigenschaften des Diagrammes 137
Eigentümerdaten 98
Eignerdaten 98, 126, 127
Einheiten 128
Einlesen von komprimierten Dateien 214
Einstellungen 75, 76, 176, 233
Elektronische Unterschrift 275, 281
E-mail 256
Endlosmessung 108, 109
Erkennung der Logger 243
Erstinstallation 44
Erweitert 80, 176
Excel 163
EXP 207

F

F1 .... 12, 58
FAK 208
Falscheingaben 295
Farbdrucker 24
FDA-Richtlinie 21 CFR 274
Fehlerbeseitigung 12
Fehlermeldungen 49, 318
Firmendaten 53, 98, 99
Firmendaten übertragen 86

Firmwareversion 101
Formeleditor 21, 195
Formeln 191
Fortgeschritten 180, 236
Fortschrittsanzeige 192, 211
FRACT 208
Freischaltcode 46
Frist 45
Funktionen 137, 174, 176, 191, 192, 206, 223
Funktionen des Schedulers 250
Funktionstaste F5 244
F-Wert 165, 191, 193

G

Gitterlinien 138
GON 206
Grafik 19, 126, 129, 130
Grenzwerte 19, 104, 105, 106, 131, 152
Grenzwerte anzeigen/ausblenden 139
Grenzwert-Histogramm 157
Grenzwert-Max 132
Grenzwertüberschreitungen 82
Grundeinheiten 216
Gruppierung von Loggern 247
Gültigkeitsdauer von Passwörtern 293

H

Handdrucker........24
Händler........45
Handy........257
Häufigkeitsbild........153
Hauptfenster........55, 119, 174
Hilfefunktion........12
Hilfslinien........138
Histogramm........153, 154
Histogrammgröße........153
Hupe........258

I

Icons........75, 77, 130
Importieren........214
Index A........15
Infotexte........101
Installation........26, 32, 42, 43, 44, 54, 170, 223, 229
Installation der Software FDA-Version........288
Installationssprache........34
INT........208
Interface........15, 16, 18, 27, 28, 29, 331
Interne Kennzeichnung des Loggers........101
Internet........12, 338
Intervall........264

J

Justier-Plugin 339

K

Kelvin 217
Klassifizierung 153
Knotenadressen 236
Knotenadressen programmieren 237
Komprimieren 135, 179
Konfiguration 102, 235
Konfiguration laden 102
Konfiguration löschen 103
Konfigurationen verwalten 102
Konfigurieren der Software 44
Kontenadresse 235
Kontextmenü 144
Konvertierung von Dateien 51
Kopien 127
Kunden- oder Anwendertechnische Texte 97
Kurve aktivieren/deaktivieren 138
Kurve auf der X-Achse vergrößern 135
Kurve auf der X-Achse verkleinern 135
Kurve auf der Y-Achse vergrößern 136
Kurve auf der Y-Achse verkleinern 136
Kurve nach links verschieben 136
Kurve nach oben verschieben 136
Kurve nach rechts verschieben 136
Kurve nach unten verschieben 136
Kurve scannen 134
Kurve selektieren 144

Kurven 126, 128, 130, 134, 135, 136, 205
Kurven auswählen 130
Kurvenfarbe 141, 148
Kurvenfarbe ändern 141
Kurvenglättung 69, 193
Kurvenmarker aktivieren/deaktivieren 139
Kurvenübersicht 131, 132, 134, 137

L

Legende 82, 142
Legende entfernen 142
Linienstärke 149
Link 13
Lithiumbatterie 19
Lizenzvertrag 36, 341
LMT 14, 234
LOG 207
LOG10 207
Logger auslesen 119
Logger starten 115
Loggerdaten 125, 126, 127
Loggerdokumente 68, 234
Loggerfehler 318
Loggernummer 131
Loggerstatus 183
Loggeruhr 85
Lokaler Logger 181, 182
Lokalstation 236

M

Manipulationssicherheit 163
Manuelle Bereichsermittelung 161
Manuelle Installation 34
Marker 152
Markierten Bereich in die Zwischenablage kopieren 148
Markierung 134
Max-Diff 132
Maximum 132
Menü Ansicht 64
Menü Bearbeiten 65
Menü Datei 61
Menübalken 75, 76, 174
Messanfang 131
Messart 107, 108, 109
Messdaten drucken 125
Messdaten exportieren 127
Messdaten in grafischer Form (Diagramme) 125
Messdaten in tabellarischer 125
Messdaten in tabellarischer Form 125
Messende 131
Messkanal 130
Messkurven 12
Messtakt 19, 107, 113, 201
Messwertaufzeichnung 54
Messwerte-Zeit-Diagramm 128
Messwertspeicher 113
Messwert-Tabelle 134
Microprozessor 19
Mindestausstattung 23
Minimum 200

Mittel 131
Mittelwert 69
Modem 257

N

Nachkommastellen 218
Nassraum 16, 17, 229
Nassraum und Trockenraum 16
Neuen Benutzer anlegen 186
Neuer Benutzer 300
Neuprogrammierung 80, 115
Neustart 42, 57, 84
Notauslesung 328, 329

O

Offene Transaktion 82
Online-Hilfe 58, 59
Originalgröße 136
Originalgröße wiederherstellen 136
Outlook-Bar 75, 175

P

Papierkorb 184
Passwort 37, 189
Passwort ändern 189, 304
Passwortabfrage 171, 230
Passwort-Historie 279
Passwortverwaltung 299
PE-Wert 191
Pfad 122
Plugins 84, 177

Positionsmarker setzen 149
Positonsmarker löschen 152
POW 207
Produktionsdatum 83
Profi-Software 12
Profi-Version 21
Programmieren 20, 80, 111
Programmieren eines Loggers 92
Programmieren mit Schema 254
Programmiergerät 15
Programmierung 54, 115, 117
Programm-Module hinzufügen 79, 91
Programmordner 41
Programmversion 90
Protokolldatei des Tasks 269

R

RAD 206
R-Attribut 90
Rechte eines Benutzers ändern 188
Rechte erteilen 187
Registriernummer 45
Registrierte Plugins 91
Registrierung der Software 45
Reset 82, 183, 328
Ringspeicher 109
RMT 14
RS 232-Logger 18
Rundumleuchte 258

S

Scanmodus 150
Schaltflächen 13, 75
Scheduler 232, 249, 250, 251
Schreibweisen 13
Seitenränder 63
Selektions-Werkzeug 134
Serielle Schnittstelle 47
Seriennummer 90, 131
Sicherheitsabfrage 116
SIN 205
Skalierungsmarkierungen 138
Skriptfenster 197
Skriptsprache 199
Sommerzeit 54
SOP 274
Später registrieren 45
Speichern unter... 162
Speicherplatz 23
Split-Automatik 159
Sprache 44, 71
SQR 207
SQRT 207
Standard Operating Procedure 274
Standard-Abweichung 132
Standard-Logger 16
Standard-Version 12, 21, 54
Start-Messtakt-Messung 113
Start-Stop-Messung 110
Start-Zeitpunkt 112

Statistikwerte 131, 132, 134
Status (Detail) 81
Statussymbol 182
Statuszeile 120
Stop-Zeitpunkt 112
SUB-D-Buchse 18
Symbolleisten 64
System sperren 296
Systemdaten 96

T

TAN 205
Task 232, 249
Task ausführen 268
Task erstellen 259, 263
Task hinzufügen 254
Task-Eigenschaften 267
Taskliste 263
Tasks 249
Tasks aktivieren /deaktivieren 266
Task-Status anzeigen 269
Templates 191
Texteditor 163
Textverarbeitungsprogramm 163
Textzeilen 19
Timeout 179, 322, 330, 337
Timestamp 124
Tipps und Tricks 57
Tischnetzgerät 28, 226
Toleranz 105
Toolbar 60, 89, 130, 133, 137
Transaktion 329
Transport-Leiste 134

Triggerpunkte 160
Trockenraum 16
TRSH 205
txt-Format 163

Ü

Übersicht 126
Überwachen des Busses 249

U

Uhrzeit 54, 124, 128, 253
Uhrzeit einstellen 112
Update 319, 338
Updates 12

V

Varaibler Messtakt 110
Varianten der WINLOG 2000 12
Varianz 131, 203
Version 21 CFR Part 11 12
Versionsnummern der WINLOG 2000 90
Verzeichnisbaum 124, 211, 248
Vollständiger Name 300
Voreinstellungen 52

W

Wahl der seriellen Schnittstelle 47
WAV-Datei 179, 262
Webseite der FDA 287
Willkommenfenster 35
Windows 2000 23

Windows 95 .... 23, 32
Windows 98 23
Windows ME 23
Windows NT 23
Windows XP 23
Windows-Explorer 21, 25
Winterzeit 54
WLS 51
WORD 163

X

x-Achse 128
X-Achsen Gitterlinien aktivieren/deaktivieren 138
xls-Format 163

Y

y-Achse 128
Y-Achsen Gitterlinien aktivieren/deaktivieren 138

Z

Zeit über Max 132
Zeiteingabe 112, 114
Zeiteinheit 107
Zeitraum (Max Diff.) 132
Zeitraum der Messung 132
Zoomen 132, 135, 140
Zugriffsrechte 37
Zweidraht-Leitung 16
Zwischenablage 148

18 Notizen

This document was created with Win2PDF available at http://www.daneprairie.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.